



Fen Bilimleri DEFTERİM

Şematik Konu Anlatımı
&
Etkinlik Yaprakları



Karekod
Çözümü



Akıllı Tahta
Uygulamalı



Yazarlar
Tuğba DAĞLI
Mustafa SARI

5. SINIF FEN BİLİMLERİ

EDİTÖR

Turgut MEŞE

YAZAR

Komisyon

Bütün hakları Giriş Yayınlarına aittir.

Yayıncının izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik yollarla ya da fotokopi yoluyla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

1. Baskı: Markaj Yayınları

2. Baskı: Giriş Yayınları

SERTİFİKA NO.

40447

KAPAK TASARIMI

Giriş Yayınları Tasarım Ekibi

SAYFA TASARIMI

Giriş Yayınları Dizgi Ekibi

BASKI VE CİLT

Data Dijital

ANKARA



İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi

1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No:2/20

Yenimahalle / ANKARA

Tel: 0 312 384 20 33

WhatsApp: 0505 099 24 84

www.girisyayinlari.com

girisyayinlari@gmail.com

İÇİNDEKİLER

ÜNİTE 1: GÜNEŞ, DÜNYA VE AY

- ▶ GÜNEŞ'İN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ 8
- ▶ AY'IN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ 10
- ▶ AY'IN HAREKETLERİ VE EVRELERİ 14
- ▶ GÜNEŞ, DÜNYA VE AY 19

ÜNİTE 2: CANLILAR DÜNYASI

- ▶ CANLILARI TANIYALIM -
MİKROSKOBİK CANLILAR 26
- ▶ MANTARLAR 28
- ▶ BİTKİLER 32
- ▶ HAYVANLAR 36

ÜNİTE 3: KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ VE SÜRTÜNME

- ▶ KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ 46
- ▶ SÜRTÜNME KUVVETİ 56

ÜNİTE 4: MADDE VE DEĞİŞİM

- ▶ MADDENİN HÂL DEĞİŞİMİ 65
- ▶ MADDENİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ 69
- ▶ ISI VE SICAKLIK 76
- ▶ ISI, MADDELERİ ETKİLER 80

ÜNİTE 5: IŞIĞIN YAYILMASI

- ▶ IŞIĞIN YAYILMASI 86
- ▶ IŞIĞIN YANSIMASI 88
- ▶ IŞIĞIN MADDEYLE KARŞILAŞMASI 94
- ▶ TAM GÖLGE 97

ÜNİTE 6: İNSAN VE ÇEVRE

- ▶ BİYOÇEŞİTLİLİK 104
- ▶ İNSAN VE ÇEVRE İLİŞKİSİ 109
- ▶ YIKICI DOĞA OLAYLARI 114

ÜNİTE 7: ELEKTRİK DEVRE ELEMANLARI

- ▶ DEVRE ELEMANLARININ SEMBOLLERLE
GÖSTERİMİ VE DEVRE ŞEMALARI 122
- ▶ BASİT BİR ELEKTRİK DEVRESİNDE LAMBA
PARLAKLIĞINI ETKİLEYEN DEĞİŞKENLER 130

- ▶ CEVAP ANAHTARI 137

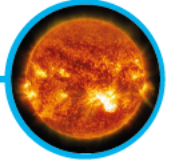
GİRİŞ YAYINLARI



ÜNİTE

GÜNEŞ, DÜNYA VE AY

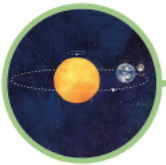
GÜNEŞ'İN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ



AY'IN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

AY'IN HAREKETLERİ VE EVRELERİ

- Ay'ın Hareketleri
- Ay'ın Evreleri

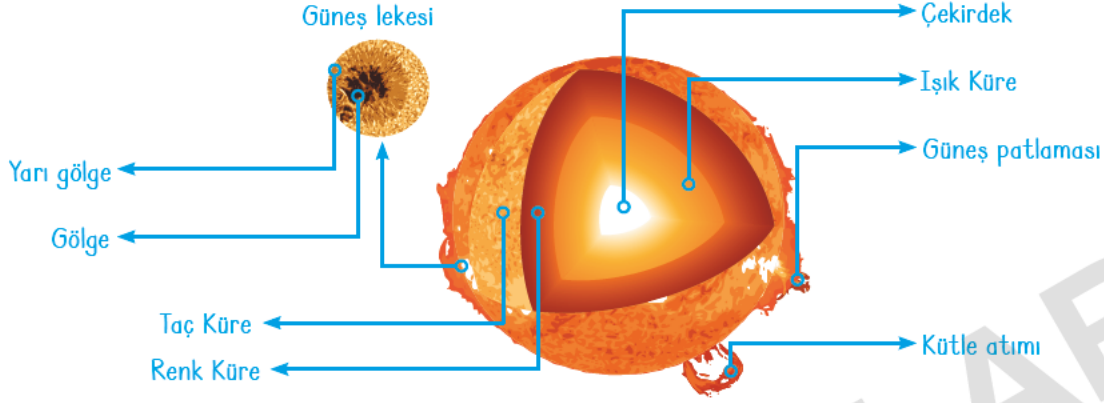


GÜNEŞ, DÜNYA VE AY

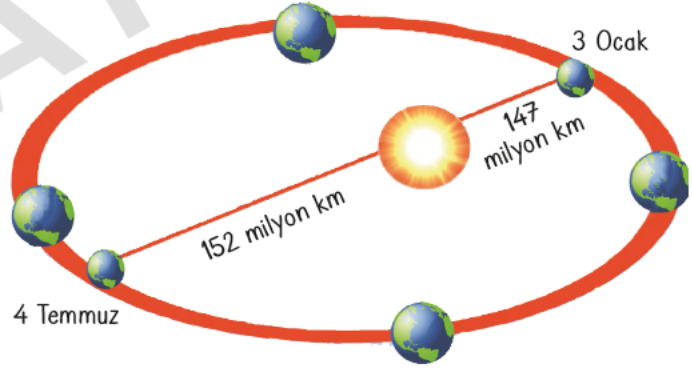


GÜNEŞ'İN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

- ➔ Güneş, dev bir gaz ve toz bulutundan oluşan, orta büyüklükte, küreye benzeyen bir yıldızdır.
- ➔ Güneş Dünya'mız gibi küresel şekle sahiptir ve katmanlardan oluşmaktadır. Güneş içten dışa doğru çekirdek, ışık küre, renk küre ve taç küreden meydana gelir.



- ➔ Güneş'in sıcaklığı yüzeyde yaklaşık 6000 °C, çekirdeğinde 15 milyon °C'dir.
- ➔ Güneş enerjisinin çok az bir kısmı yeryüzüne ulaşır.
- ➔ Canlıların yaşayabilmesi için Güneş'e ihtiyaç vardır. Kullandığımız enerjinin büyük bir kısmını Güneş'ten elde etmekteyiz.
- ➔ Güneş'in yapısında; hidrojen, helyum ve diğer gazlar (oksijen, demir, magnezyum gibi) bulunur.
- ➔ Güneş'in yapısındaki ısı ve ışık enerjisi, hidrojenin helyuma dönüşmesi sonucu ortaya çıkar. Bu dönüşüm sırasında Güneş'in yüzeyinde patlamalar meydana gelir.
- ➔ Güneş, Dünya'ya en yakın yıldızdır. Bu nedenle diğer yıldızlardan büyük görünmektedir.
- ➔ Güneş'in çapı Dünya'nın çapının yaklaşık 109 katıdır.
- ➔ Güneş kendi ekseninde dönme hareketi yapar. Kendi etrafında batıdan doğuya doğru döner. Güneş'in ekvatordaki ve kutuplardaki dönüş hızı farklıdır.
- ➔ Dünya'nın yörüngesinden dolayı Dünya ve Güneş arasındaki mesafe değişmektedir. Dünya'nın Güneş'e en yakın olduğu mesafe yaklaşık 147 milyon kilometre, en uzak olduğu mesafe yaklaşık 152 milyon kilometredir.
- ➔ Dürbünle Güneş'i incelediğimizde koyu renkli Güneş lekelerini görürüz. Bu lekeler Güneş'in yüzeyinde daha soğuk olan bölgelerdir.
- ➔ Kendi yaptığı teleskopla Güneş'te oluşan lekeleri ilk gözlemleyen kişi Galileo Galilei'dir.
- ➔ Güneş ışınlarına doğrudan bakmak göz sağlığını olumsuz etkiler. Güneş'e dürbün, teleskop, mercek, kamera gibi araçlar kullanılarak bakılmamalıdır.





1.

Etkinlik

Güneş'in Yapısı ve Özellikleri

Aşağıda verilen görsellerden Güneş'in şekline benzeyenlerin altına "Benzer", benzemeyenlerin altına "Benzermez" yazınız.



Hentbol topu

1.



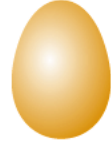
Portakal

2.



Muz

3.



Yumurta

4.



Bezelye

5.



Biber

6.



Bilye

7.



Havuç

8.



Kavun

9.



Pilates topu

10.



Armut

11.



Futbol topu

12.



Şeftali

13.



Ekmek

14.



Çilek

15.



Karpuz Dilimi

16.



ÜNİTE CANLILAR DÜNYASI

CANLILARI TANIYALIM



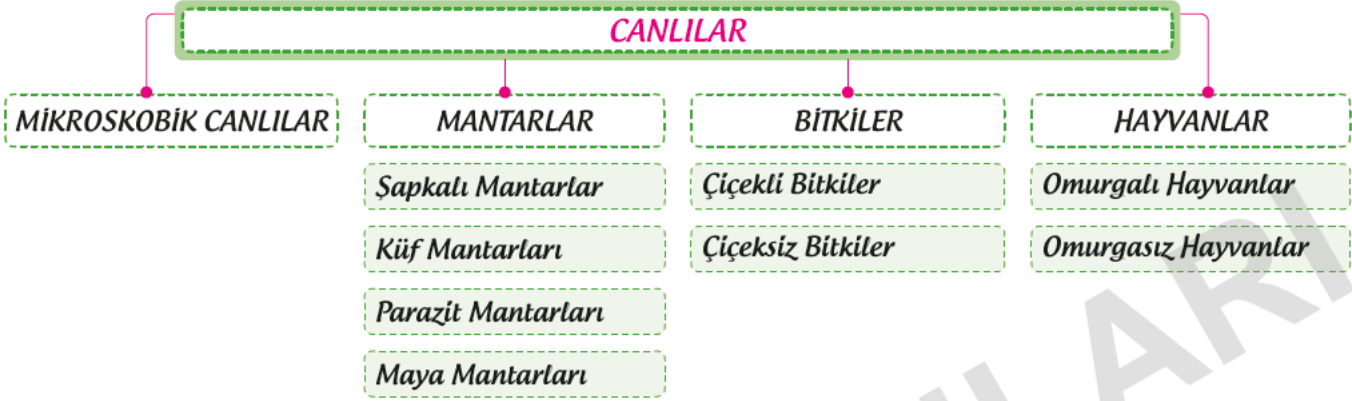
- Mikroskopik Canlılar
- Mantarlar
- Bitkiler
- Hayvanlar

GİRİŞ YAYINLARI



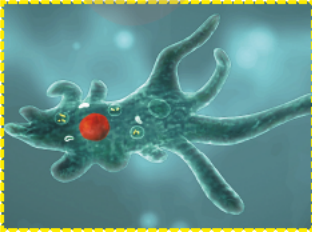
CANLILARI TANIYALIM

- Doğada yaşayan canlıları farklı ve benzer özelliklerine göre gruplandırmaya sınıflandırma denir.
- Sınıflandırmanın temel amacı yeryüzünde bulunan canlıları akrabalık ilişkilerine göre gruplandırmak ve bu sayede de düzenli bir sistem içinde çalışmasını kolaylaştırmaktır.
- Canlılar; mikroskobik canlılar, mantarlar, bitkiler ve hayvanlar olmak üzere dört grupta sınıflandırılırlar.



Mikroskobik Canlılar

- Çevremize baktığımızda çıplak gözle göremediğimiz ancak mikroskop yardımıyla büyütüp görebildiğimiz canlılara mikroskobik canlılar denir.
- Mikroskobik canlıları gözlemlemek için mikroskop denilen araçlara ihtiyaç duyulur.
- Mikroskoplar çok küçük canlıları büyütüp görmemizi sağlar.
- Mikroskobik canlılar; suda, havada, toprakta, besinlerde ve diğer canlıların vücutlarında yaşayabilir.
- İnsan vücudunda hastalığa neden olan mikroskobik canlılara mikrop denir.
- Uygun nem, sıcaklık ve besin ortamı altında hızlıca çoğalabilir.
- Bakteri, amip, öglena, paramezyum mikroskobik canlılara örnek olarak verilebilir.



Amip



Öglena



Paramezyum



Bakteri

- Mikroskobik canlıların yararlı ve zararlı çeşitleri bulunmaktadır.
- Faydalı bakteriler; süttten yoğurt ve peynir, üzüm suyundan sirke ve turşu elde edilmesini sağlar. Bazıları bağırsakta yaşar, ihtiyacımız olan B ve K vitaminini üretirler.
- Zararlı bakteriler; verem, tifo, tetanos, kolera, difteri ve zatürre gibi hastalıkların oluşmasına neden olurlar. Besinlerin bozulmasına ve dişlerin çürümesine sebep olurlar.



1.

Etkinlik

Canlıları Tanıyalım - Mikroskopik Canlılar

Aşağıda mikroskopik canlıların yaşamımızdaki etkilerine örnekler verilmiştir. Verilen örneklerden yaşamımız için olumlu etkiye sahip olanların altına "Olumlu", olumsuz etkiye sahip olanların altına "Olumsuz" yazınız.

1 Açıkta kalan besinlerin yapısını bozarak bozulmasına neden olur.

2 Dişlerin çürümmesine neden olur.

3 Bazı aşı ve ilaçların üretiminde kullanılır.

4 Mayalanma olayında, elmadan sirke elde edilmesinde kullanılır.

5 Çilekten reçel yapılmasında rol oynar.

6 Verem ve zatürre gibi hastalıklara neden olur.

7 Bağırsaklarda B ve K vitaminlerinin üretilmesinde rol oynar.

8 Çevre temizliğinde atıkların ayrıştırılmasında rol oynar.

2.

Etkinlik

Canlıları Tanıyalım - Mikroskopik Canlılar

Aşağıdaki deney düzeneklerinin 1. kaplarındaki besinlerin bozulduğu gözlemleniyor. Deney düzeneklerinde 1. kaplardaki besinlerin bozulma sebeplerini yazınız.

Hava

Nem

Sıcaklık

Deney 1

Nedeni:

25 °C



1. Kap

-10 °C



2. Kap

Deney 2

Nedeni:

Yaş Sebze
25 °C

1. Kap

Kuru Sebze
25 °C

2. Kap

Deney 3

Nedeni:

20 °C



1. Kap

20 °C



2. Kap



ÜNİTE

KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ VE SÜRTÜNME

KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ



SÜRTÜNME KUVVETİ



GİRİŞ YAKINLARI



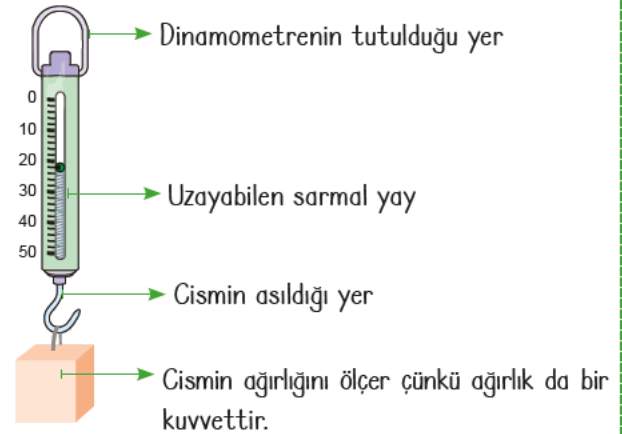
KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ

Kuvvet Nedir?

- ➔ Kuvvet;
 - ➔ Duran bir cismi hareket ettirebilir.
 - ➔ Hareket eden bir cismi durdurabilir.
 - ➔ Hareket eden bir cismin yönünü değiştirebilir.
 - ➔ Cisimlerin şekillerini değiştirebilir.
 - ➔ Hareket eden bir cismi yavaşlatabilir.
- ➔ Yazı yazarken, makasla kağıdı keserken, çekmeceyi açarken, topa vururken, hamur yoğururken, kuvvetin farklı etkilerinden faydalanabiliriz.
- ➔ Kuvvet bazen bir cismin bulunduğu yeri bazen de şeklini değiştirir.
 - ➔ Bir süngere uyguladığımız kuvvet ortadan kaldırıldığında sünger eski şeklini alabilirken kırduğumuz cam bardak eski şeklini alamaz.
- ➔ Cisimler arasında fiziksel temas sonucu ortaya çıkan kuvvetlere **temas gerektiren kuvvetler** denir.
 - ➔ Masanın üstündeki bir kitabı elimizle itmek veya çekmek için kitapla, yürüyebilmemiz için yerle, bayrağın direkte dalgalanması için rüzgârla temas etmesi gerekir.
- ➔ Fiziksel temas olmaksızın cisimleri hareket ettirebilen kuvvetlere **temas gerektirmeyen kuvvetler** denir.
 - ➔ Manyetinin iğneleri çekmesi,
 - ➔ Elimizdeki bir topu bıraktığımızda yere düşmesi (yer çekimi kuvveti)
 - ➔ Yün kazağa sürtülen plastik bir tarağın küçük kağıt parçalarını çekmesi (elektrik kuvvet) temas gerektirmeyen kuvvetlerdir.

Kuvvet Ölçer: Dinamometre

- ➔ Cisimlere uygulanan kuvvetin büyüklüğünü ölçmeye yarayan araçlara dinamometre denir.
- ➔ Dinamometre günlük hayatta yaylı kantar olarak bilinir.
- ➔ Dinamometrelerdeki en önemli madde sarmal yaydır.
- ➔ Bu yaylar esnek cisimlerdir. Çünkü esnek cisimlerin üzerine bir kuvvet uygulandığında cismin şeklini değiştirirken, kuvvet ortadan kalktığında tekrar eski hâline döner.
- ➔ Dinamometrelerde uygulanan kuvvet yayın uzamasına neden olur.
- ➔ Kuvvet ne kadar fazla ise yaydaki uzama miktarı da o kadar fazla olur.
- ➔ Dinamometrelerde kullanılan esnek cisimlerin belirli bir esneme sınırı vardır. Kalın yayların esneme sınırı ince yaylardan fazladır.
- ➔ Dinamometrelerde ölçüm yapmak için eşit bölmelendirilmiş ölçüm çubuğu veya gösterge bulunur.
- ➔ Bu göstergelerin her bir bölmesi belirli bir kuvvet değerini ölçer.
- ➔ Dinamometre ile bir cismin kuvveti ölçülmeye çalışıldığında yay gerilir ve denge konumuna geldiğinde dış kısımdaki değer okunarak uygulanan kuvvet ölçülür.





1.

Etkinlik

Kuvvetin Ölçülmesi

Aşağıda verilen olaylarda kuvvetin etkisini görsellerin altına yazınız.

Şekil değiştirme

Yön değiştirme

Cisimleri hızlandırma

Cisimleri yavaşlatma



Kâğdın buruşturulması

1.



Yükün çekilmesi

2.



Arabanın fren yaparak durdurulması

3.



Bebek arabasının itilmesi

4.



Tenis topuna raketle vurulması

5.



Süngerin sıkılması

6.



Kalecinin topu tutması

7.



Camın kırılması

8.



Okun atılması

9.



ÜNİTE MADDE VE DEĞİŞİM

MADDENİN HÂL DEĞİŞİMİ



MADDENİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ

ISI VE SICAKLIK

- Isı ve Sıcaklık Arasındaki Fark
- Isı Alışverişi



ISI, MADDELERİ ETKİLER

- Genleşme ve Büzülme
- Günlük Yaşamda Genleşme ve Büzülme



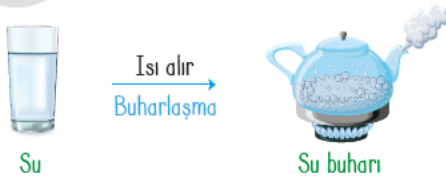
MADDEİN HÂL DEĞİŞİMİ

Hâl Değişimi

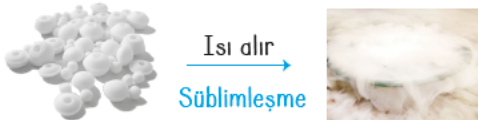
- Doğada maddeler katı, sıvı ve gaz olmak üzere üç farklı hâlde bulunurlar.
- Bir maddenin ısı enerjisi alarak ya da vererek bir hâlden başka bir hâle geçmesine hâl değişimi denir.
- Günlük hayatımızda hâl değişimi olaylarına çok sık rastlarız. Çamaşırları kuruturken, yemek yaparken, suyu kaynatırken, maddenin hâl değişimini gözleriz.
- Yere dökülen suyun bir süre sonra buharlaşarak kaybolması suyun hâl değiştirmesidir.
- Toprak testideki suyun soğuk olmasının sebebi de buharlaşmadır. Testinin gözeneklerinden çıkan sular buharlaşarak testi yüzeyini soğutur.
- Sıcak bir yaz günü denizden çıkan kişinin üşümesinin nedeni buharlaşma olayıdır.
- Maddenin hâl değişimi gerçekleşirken madde bazen ortamdan ısı alır, bazen de ortama ısı verir.
- Maddenin hâl değişimi sırasında ısı alması sonucu aşağıdaki olaylar gerçekleşir.



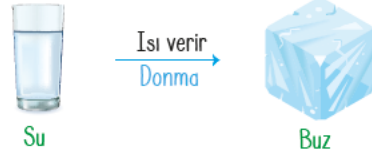
- Katı maddenin ısı alarak sıvı hâle geçmesine erime denir.



- Sıvı maddenin ısı alarak gaz hâline geçmesine buharlaşma denir.



- Naftalin gibi bazı katı maddeler ısı aldığı zaman sıvı hâle geçmeden doğrudan gaz hâline geçer. Bu olaya süblimleşme denir.
- Maddelerin hâl değişimi sırasında ısı vermesi sonucunda ise aşağıdaki olaylar meydana gelir.



- Sıvı bir maddenin ısı vererek katı hâle geçmesine donma denir.



- Gaz hâlindeki bir maddenin ısı vererek sıvı hâle geçmesine yoğuşma denir.



- Gaz hâlindeki maddelerin ısı vererek sıvı hâle geçmeden doğrudan katı hâle geçmesine kırağlaşma denir.



- Madde erime, buharlaşma ve süblimleşme olaylarında ısı alır; yoğuşma, donma ve kırağlaşma olayları sırasında ortama ısı verir.
- Erime, buharlaşma ve süblimleşme olayları gerçekleşirken ortam soğur.
- Yoğuşma, donma ve kırağlaşma olayları gerçekleşirken ortam ısınır.



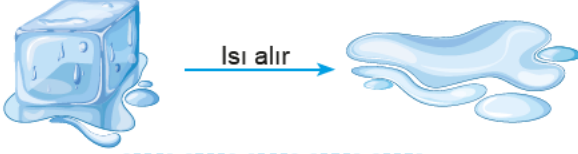
1.

Etkinlik

Maddenin Hâl Değişimi

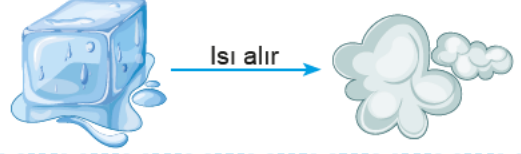
Maddelerin hâl değişimlerinde gerçekleşen olayları aşağıdaki kutucuklara örnekteki gibi yazınız. Numaralarla gösterilen kutucuklardaki harflerle anahtar sözcüğü bulunuz.

1.



E R I M E
5 7

2.



3 9

3.



1 8

4.



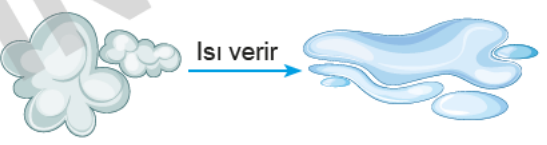
4 2

5.



1 2 3 10

6.



4 5 6 7 8 9 10 9

ANAHTAR SÖZCÜK:

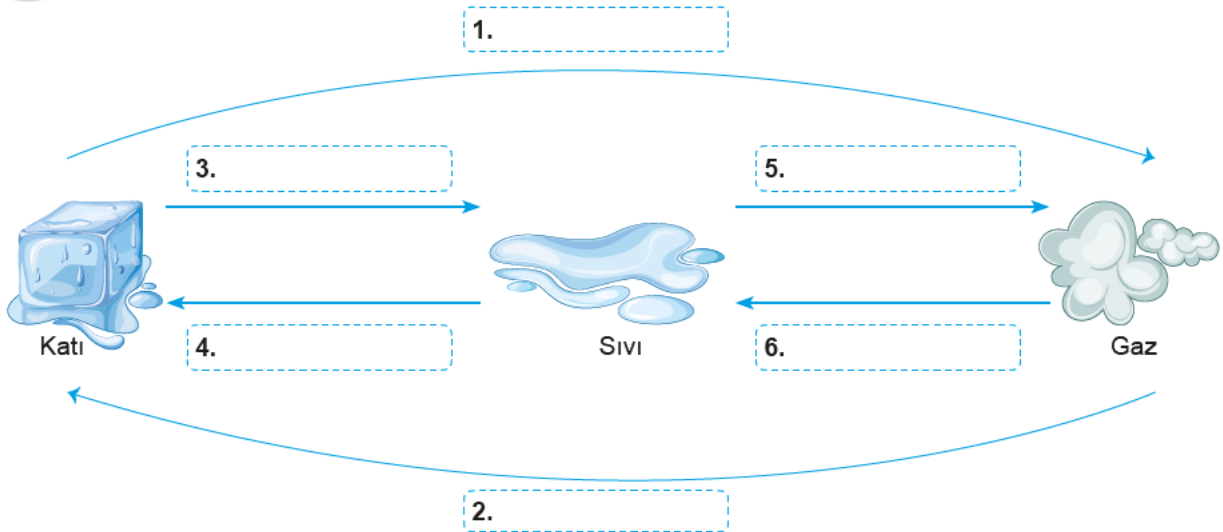
1 2 3

2.

Etkinlik

Maddenin Hâl Değişimi

Maddenin hâl değişimi sırasında ısı alışverişinde gerçekleşen durumu "Isı alarak" veya "Isı vererek" şeklinde belirtiniz.





ÜNİTE IŞIĞIN YAYILMASI

IŞIĞIN YAYILMASI



IŞIĞIN YANSIMASI

- Işık, Düzgün ve Pürüzlü Yüzeylerde Nasıl Yansır?
- Yansımanın Kuralları Nelerdir?

IŞIĞIN MADDEYLE KARŞILAŞMASI



TAM GÖLGE

- Tam Gölge Oluşumu
- Tam Gölgenin Durumunu Etkileyen Faktörler

GİRİŞ YAYINLARI



IŞIĞIN YAYILMASI

- ➔ Işık, çevremizdeki nesnelere, varlıkları, eşyaları görmemizi sağlayan büyük bir enerjidir.
- ➔ Bulunduğu ortama ışık yayan cisimlere ışık kaynağı denir.
- ➔ Işık sayesinde çevremizde gelişen olayları gözlemler ve bu olayların nasıl geliştiğini anlarız.
- ➔ Ortamdaki ışığın cisimlerden yansıyıp daha sonra gözümüze ulaşması sonucu görme olayı gerçekleşir.
- ➔ Güneş, Dünya'mızın en büyük ışık kaynağıdır.
- ➔ Gün içinde Güneş ışığından faydalanabilirken gece, yapay ışık kaynakları ile aydınlanırız.
- ➔ Işık kaynağından çıkan ışık ışınları doğrusal olarak yayılır ve önlerine çıkan maddelerle karşılaştığında maddenin sahip olduğu özelliğe göre maddeden geçer, kırılır veya soğrulur.

NOT

- ➔ Bir yüzeye gelen ışık ışınlarının yüzey tarafından yutulmasına (emilmesine) ışığın soğrulması denir. Koyu renkli cisimler ışığı, açık renkli cisimlere göre daha fazla soğururlar.

IŞIK KAYNAKLARI

Yapay Işık Kaynakları

Doğal Işık Kaynakları

Yapay Işık Kaynakları

- ➔ İnsanlar tarafından yapılan ışık kaynaklarına **yapay ışık kaynakları** denir.
- ➔ El feneri, ampul, mum, neon lambası, floresan lamba, meşale gibi ışık kaynakları yapay ışık kaynaklarıdır.



Mum



Ampul



El Feneri



Meşale

Doğal Işık Kaynakları

- ➔ Kendiliğinden etrafa ışık yayabilen kaynaklara **doğal ışık kaynakları** denir.
- ➔ Güneş, yıldırım, şimşek, yıldızlar, ateş böceği, lav doğal ışık kaynaklarıdır.



Güneş



Yıldızlar



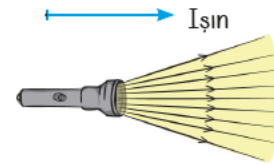
Ateş Böceği



Yıldırım

NOT

- ➔ Geceleri gökyüzüne baktığımızda farklı zamanlarda farklı şekillerde gözlemlediğimiz Ay, aslında bir ışık kaynağı değildir. Ay, Güneş'ten aldığı ışınları Dünya'ya yansıtır.
- ➔ Işık kaynaklarından çıkan ışık, her yöne ve doğru boyunca (doğrusal olarak) yayılır.
- ➔ Yanan el fenerine düz bir boru ile bakıldığında ışık görülür. Eğri bir boru ile bakıldığı zaman ise ışık görülmez. Bu olay ışığın doğrusal yolla yayıldığını gösterir.
- ➔ Bir ışık kaynağından çıkan ve ışığın yönünü belirleyen doğrulara **ışık ışını** ya da **ışın** denir. Işınların üzerindeki oklar ışık ışınının yönünü gösterir.



- ➔ Işık ışınları birleşerek ışın demetlerini oluşturur. Işın demetleri de ışık ışınları çizilerek gösterilir.
- ➔ Karanlık bir ortamda el fenerinin doğrusal olarak ve her yönde ışık yaydığını rahatlıkla görebiliriz.
- ➔ Ağaçların ve bulutların arasından süzülen Güneş ışığının da doğrusal olarak yayıldığını gözlemleriz.
- ➔ Bir ışık kaynağından çıkarak doğrular boyunca yayılan ince ışık demetine ışık ışını denir.



1.

Etkinlik

Işığın Yayılması

Aşağıdaki ışık kaynaklarının altındaki boşluğa “Doğal Işık Kaynağı” veya “Yapay Işık Kaynağı” olduklarını yazınız.



Şimşek

1.



Meşale

2.



Denizanası

3.



Sokak Lambası

4.



Güneş

5.



Kandil

6.



Ateş Böceği

7.



Mum

8.



Gaz Lambası

9.



Lav

10.



El Feneri

11.



Yıldız

12.



ÜNİTE İNSAN VE ÇEVRE

BİYOÇEŞİTLİLİK



- Biyoçeşitlilik ve Doğal Yaşam
- Nesli Tükenen ve Tükenme Tehlikesiyle Karşı Karşıya Olan Canlılar
- Biyoçeşitliliği Tehdit Eden Unsurlar



İNSAN VE ÇEVRE İLİŞKİSİ

- İnsan ve Çevrenin Önemi
- Çevre Sorunlarımız

YIKICI DOĞA OLAYLARI





BIYOÇEŞİTLİLİK

Biy çeşitlilik ve Doğal Yaşam



- ➔ Bir bölgede yaşayan canlı türlerinin ve çeşitlerinin sayıca zenginliği o yerin biyoçeşitliliğini gösterir. Her bölgenin biyoçeşitliliği farklıdır.
- ➔ Biyolojik çeşitliliği etkileyen faktörler; iklim, toprak yapısı, coğrafi konum gibi özelliklerdir.
- ➔ Faktörlerin elverişli olduğu bölgelerde bitki çeşitliliği sayısı ve türü artar. Bu artış bitkilerle beslenen hayvan sayısı ve çeşidinin artmasını sağlarken bu hayvanlarla beslenen etçil sayısı ve çeşidi de artmış olur.

Ekosistem

- ➔ Doğada her canlının yaşamasını ve çoğalmasını sağlayan bölgelere ekosistem denir. Belli bir alanda karşılıklı ilişki halinde olan canlı ve cansız faktörlerin tamamı ekosistemi oluşturur.
- ➔ Ortak bir atadan gelen, benzer özellikleri bulunan, kendi aralarında çiftleştikleri zaman yeni bireyler oluşturabilen canlılara tür denir.
- ➔ Bir canlının yaşamı için gerekli olan temel ihtiyaçlarını karşıladığı ortama habitat denir.

Nesli Tükenen ve Tükenme Tehlikesiyle Karşı Karşıya Olan Canlılar

Nesli Tükenen Canlılar

- ➔ Dünya'da canlı yaşamını olumsuz etkileyen koşulların oluşması ile tarihten günümüze birçok türün tek tek ya da toplu hâlde yok olduğu bilinmektedir.
- ➔ Sanayinin hızlı gelişmesi, canlılara zararlı maddelerin kontrolsüz olarak doğaya bırakılması, bilinçsiz avlanma gibi nedenlerle türlerin yok olma hızı daha da artmıştır.
- ➔ Tazmanya kaplanı, dinozor, mamut, dodo kuşu, moa kuşu ve Hazar kaplanı gibi canlılar, dünya üzerinde nesilleri tükenen canlılardır.

- ➔ Anadolu panteri, Anadolu parsı, Anadolu aslanı ve çizgili sırtlan gibi canlılar da Anadolu'da yaşamış, nesli tükenmiş hayvanlardır.

Nesli Tükenme Tehlikesi Altında Olan Canlılar

- ➔ Kutup ayıları, büyük pandalar, Javan gergedanı ve Meksika yunusu nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan canlılardan sadece birkaçıdır.
- ➔ Ülkemizde ise kelaynak, deniz kaplumbağası, alageyik, Akdeniz foku ve telli turna nesli tükenme tehlikesi altında olan başlıca hayvanlardır.
- ➔ Nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan bazı canlılar, Dünya'da ve ülkemizde koruma altına alınmıştır. Örneğin Dünya'da sayılı sahile yumurta bırakan caretta caretta ların ülkemizde de Muğla, Fethiye'de yumurtlama alanları vardır. Aynı şekilde, Dünya Doğayı Koruma Vakfı [World Wildlife Fund (WWF)], Dünya'da nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan canlıları koruma altına almıştır.

Biy çeşitliliği Tehdit Eden Unsurlar

- ➔ Biyolojik çeşitliliğin azalmasına;
 - ➔ Hızlı nüfus artışı, plansız kentleşme ve endüstrileşme, çevre kirliliği, bilinçsiz avlanma, orman yangınları, erozyon, doğal afetler, doğal kaynakların bilinçsizce kullanılması ve tarımda zirai ilaç kullanımı neden olur.
- ➔ Ülkemiz biyoçeşitlilik bakımından oldukça zengindir. Bunun nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir;
 - ➔ Ülkemizin coğrafi konumunun çeşitli bitki ve hayvan türlerinin yetişmesine uygun özellikler taşıması
 - ➔ Asya ve Avrupa kıtaları arasında doğal bir köprü olması
 - ➔ Özellikle kuş türlerinin göç yolları üzerinde bulunması
 - ➔ Kıyı uzunluğunun fazla olması ve farklı özelliklerdeki deniz suları ile çevrili olması
 - ➔ Batıdan doğuya doğru yükseltinin artması

Biy çeşitliliği Korumak İçin Neler Yapılmalıdır?

- ➔ İnsanlar bilinçlendirilmelidir. Bilinçsiz avlanmanın önüne geçilmelidir.
- ➔ Fabrika ve bütün sanayi tesislerinin bacalarına filtre takılmalıdır. Fabrikada su arıtma tesisleri zorunlu olmalı, kontrolleri sık sık yapılmalıdır.
- ➔ Yerleşim yerlerinin yakınlarında sanayi tesisleri kurulmamalıdır. Doğal yaşam alanları korunmalı, geri dönüşüm konusunda çalışmalar yapılmalıdır.

1.
Etkinlik

Biyçeşitlilik

Dünyada ve ülkemizde nesli tükenen ve nesli tükenme tehlikesi altında olan hayvanların numaralarını ilgili kısımlara yazınız.



1. Anadolu Leoparı



2. Dinozor



3. Keseli Kurt



4. Alageyik



5. Orangutan



6. Kelaynak



7. Kafkas Bizonu



8. Caretta Caretta



9. Akdeniz foku



10. Moa Kuşu



11. Tazmanya Kaplanı



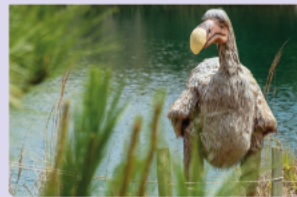
12. Kutup Ayısı



13. Meksika Yunusu



14. Javan Gergedanı



15. Dodo kuşu



16. Mamut

Nesli Tükenen Hayvanlar

Nesli Tükenme Tehlikesi Altında Olan Hayvanlar

Ülkemizde ve Dünyada



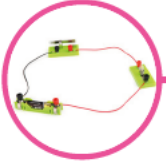
ÜNİTE

ELEKTRİK DEVRE ELEMENLARI

DEVRE ELEMENLARININ
SEMBOLLERLE GÖSTERİ-
Mİ VE DEVRE ŞEMALARI



BASİT BİR ELEKTRİK
DEVRESİNDE LAMBA
PARLAKLIĞINI ETKİLEYEN
DEĞİŞKENLER





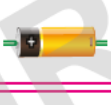

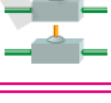
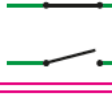


GİRİŞ YAKINLARI



DEVRE ELEMANLARININ SEMBOLLERLE GÖSTERİMİ VE DEVRE ŞEMALARI

Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi

- ➔ Lambaların ışık vermesi için elektrik düğmelerine basarız. Bu düğmeler, basit elektrik devresinde lambaların ışık vermesi için kullandığımız anahtarlara benzer.
- ➔ Barajlardan ve termik santrallerden üretilen elektrik, kablolar aracılığıyla evlerimize gelir.
- ➔ Kablolar duvarların içinden geçer ve elektrik prizlerine gelerek elektrik düğmelerine taşınır. Böylelikle elektrikli araçları prize takıp çalıştırabiliriz.
- ➔ Günümüzde çeşitli ampuller, anahtarlar ve piller bulunmaktadır. Bu devre elemanlarının çeşitleri ve görünüşleri farklı olsa da devredeki görevleri aynıdır.
- ➔ Çeşitleri çok olan devre elemanlarını çizmek zor ve zahmetlidir. Çizimler herkes tarafından aynı algılanmamaktadır. Bu sebeple tüm dünyada ortak olan semboller geliştirilmiştir.
- ➔ Böylece devre elemanları herkes tarafından doğru anlaşılma başlanmıştır.

Devre Elemanları	Görseli	Sembolü
Ampul		
Pil		
Anahtar		
Bağlantı kablosu		

- ➔ Duy ve pil yatağının sembolik gösterimi yoktur.



Duy

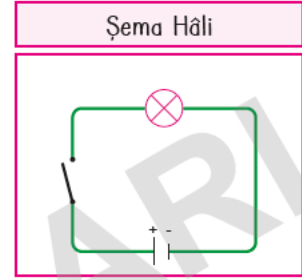
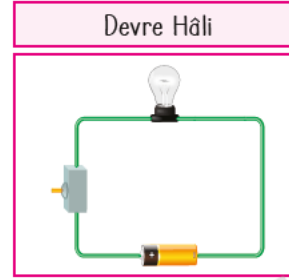


Pil Yatağı

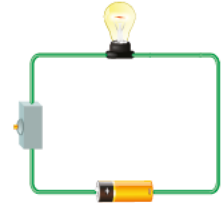
- ➔ Sembollerle gösterilen devre elemanlarını kullanarak oluşturduğumuz devre şekillerine **devre şeması** denir.

- ➔ Elektrikli aletler bozulduğunda kullanım kılavuzlarına bakılır.
- ➔ Elektrik ve elektronik devreleriyle ilgili çalışma yapan kişiler devre şemalarına bakarak sorunu gidermeye çalışırlar.
- ➔ Şemalar sayesinde ortak bir dil sağlanmış olur.

Devrelerin Şema Hâlinde Gösterimi

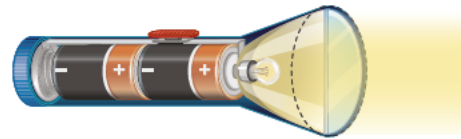


- ➔ Basit bir elektrik devresinde pilin ürettiği elektrik enerjisi, devreye bağlı olan malzemeler üzerinden geçtikten sonra lambadan geçip tekrar pile ulaşırsa lamba ışık verir.

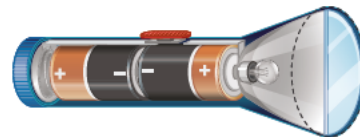


- ➔ Bir elektrik devresinde lamba yanmıyorsa;

- ➔ Piller ters bağlanmış olabilir.
- ➔ Anahtar açık kalmış olabilir.
- ➔ Bağlantı kablosu kopmuş olabilir.
- ➔ Devreye pil bağlanmamış olabilir.
- ➔ Piller bitmiş ya da bozuk olabilir.
- ➔ Pil ile lamba uyumlu olmayabilir.
- ➔ Lamba bozuk olabilir.



- ➔ Piller el fenerine doğru yerleştirilmiştir. Lamba ışık verir.



- ➔ Piller el fenerine ters bağlanmıştır. Lamba ışık vermez.













1.

Etkinlik

Devre Elemanlarının Sembollerle Gösterimi ve Devre Şemaları

Aşağıda elektrik devre elemanlarının görselleri, sembolleri ve görevleri verilmiştir. Noktalı alanlara devre elemanlarının sırasıyla görselini, sembolünü ve görevini belirten kodu yazınız.

Görseller	Semboller	Görevler
1 	A 	a Devreden elektrik enerjisinin geçişini kontrol eder. Bu konumdayken elektrik enerjisi devreden geçmez ve ampul ışık vermez.
2 	B 	b Devreye elektrik enerjisi sağlayan devre elemanıdır.
3 	C 	c Devreden elektrik enerjisinin geçişini kontrol eder. Bu konumdayken elektrik enerjisi devreden geçer ve ampul ışık verir.
4 	D 	d Elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştüren devre elemanıdır.
5 	E 	e Devre elemanlarını birbirine bağlayan ve üzerinde elektrik enerjisinin dolaştığı devre elemanıdır.

Pil:

Ampul:

Bağlantı kablosu:

Açık anahtar:

Kapalı anahtar:



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5'inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.



İvedik Organize Sanayi 1518 Sok. Matbaacılar Sitesi
Mat-Sit İş Merkezi No.:2/20 Yenimahalle / ANKARA
Telefon: 0 312 384 20 33 Belgeçer: 0312 342 23 58
WhatsApp: 0505 099 24 84
www.girisayinlari.com | girisayinlari@gmail.com

