

Sonya Kirkovska
Nela Slezenkova - Nikovska



DOĞAL BİLİMLER

II CI SINIF

Sonya Kirkovska
Nela Slezenkova- Nikovska

DOĞAL BİLİMLER

II ci Sınıf



DOĞAL BİLİMLER II ci Sınıf

Yazarlar

Sonya Kirkovska
Nela Slezenkova- Nikovska

Gözden geçirenler:

Yasmina Naydovska
Daniela Apostolovska
Vera Dimova

Çizer

Anastasiya Dimitrova

Orijinal baskının başlığı

Природни науки за второ одделение
Соња Кирковска
Нела Слезенкова-Никовска

Makedonca'dan Türkçe'ye çeviri

İbrahim Yusuf

Lektör

Ahmetnafi İbrahim

Mesleki redaksiyon: İlker Ali

Editör: İlker Ali

Grafik ve teknik düzenleme: Leon Cingo, Evgeniya Pavlova – ARS STUDIO

Yayımcı:

Kuzey Makedonya Cumhuriyeti'nin Eğitim ve Bilim Bakanlığı
sok. "Aya Kiril ve Metodiy" No.54, 1000 Üsküp

Yer ve yayın tarihi: Üsküp, yıl 2022

Ulusal Ders Kitapları Komisyonu tarafından 14.10.2022 tarihli ve 26-1410/1 numaralı kararı ile Doğal bilimler ii ci sınıf ders kitabının yayımlanması onaylanmıştır.

CIP - Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

373.3.016:5(075.2)=512.161

KIRKOVSKA, Sonya

Doğal bilimler ii ci sınıf [Електронски извор] / Sonya Kirkovska, Nela Slezenkova-Nikovska ; [çizer Anastasiya Dimitrova ; Makedonca'dan Türkçe'ye çeviri İbrahim Yusuf]. - Üsküp : Kuzey Makedonya Cumhuriyeti'nin Eğitim ve Bilim Bakanlığı, 2022

Начин на пристапување (URL):

https://e-ucebnici.mon.gov.mk/pdf/Prn_2_tur.pdf. - Превод на делото: Природни науки за второ одделение / Соња Кирковска, Нела Слезенкова-Никовска. - Текст во PDF формат, содржи 92, [28] стр., илустр. - Наслов преземен од екранот. - Опис на изворот на ден 30.12.2022. - Содржи и: Shtojca

ISBN 978-608-273-276-3

1. Slezenkova-Nikovska, Nela [автор]

COBISS.MK-ID 59083781

Değerli öğrenciler ,

Önünüzde doğa bilimleri ders kitabı mevcut.

Bu kitap birçok ilginç bilgiye sahip olmanıza ve keşfetmenize yardımcı olacaktır.

- Canlılar ve Canlıların yaşam alanları;
- Çiçekli bitkiler;
- Malzemelerin özellikleri ve uygulanması;
- Dünya , güneş ve ay;
- Enerji

Doğanın sırlarını keşfettikçe onu daha çok seveceksiniz.Doğayı sevecek ve doğayla daha çok ilgileneceksiniz.

Resimlere dikkatlice bakın, çizin, renklendirin, tamamlayın, keşfedin, soruları cevaplamaya çalışın.

Bir şeyler netleştiremiyorsanız , ailenizden , öğretmenlerinizden , arkadaşlarınızda, yardım alabilirsiniz.

Ders kitabıyla heyecan verici bir yolculuğa çıkacağınızı umuyoruz.

Bu kitabın hazırlanmasında özel katkı sağlayan ,ilk öğretim okulu eğitim görevlilerinden Bilyana Lazarevska ve Bilyana Stoyanovska'ya teşekkürlerimizi sunarız.

yazarlardan

İÇİNDEKİLER

1

CANLILAR VE CANLILARIN YAŞAM ALANLARI

YAŞAM ALANLARI	8
FARKLI YAŞAM ALANLARINDA FARKLI YAŞAM ŞARTLARI	9
YEREL HAYVAN VE BITKİLERİN YAŞAM ALANLARI	10
HAYVANLAR, BITKİLER VE ONLARIN YAŞAM ALANLARI	14
YAŞAM ALANLARINDA BESİN ZİNCİRİ. BITKİLER BESİN ÜRETİCİLERİDİR	15
HAYVALARIN BESLENME ŞEKİLLERİ	16
BESİN ZİNCİRİ.....	17
ÇEVREYİ KORUMA	19
ATIK TÜRLERİ	21
SUYUN HAYATIMIZDAKİ ÖNEMİ.....	22
GERİ DÖNÜŞÜM VE YENİDEN KULLANIM	23
YAŞAM ALANLARININ KORUNMASI	24
CANLILAR VE CANLILARIN YAŞAM ALANLARI – TEKRARLAMA	25

2

ÇİÇEKLİ BITKİLER

ÇİMLENME BİR KEŞİF OYUNU	28
BITKİNİN KISIMLARI	29
BITKİ KISIMLARININ GÖREVLERİ	31
BITKİLERİN BÜYÜME ŞARTLARI	35
BITKİLERİN BÜYÜME ŞARTLARI BITKİLERİ NASIL ETKİLİYOR	36
ARAŞTIRMA- BITKİLERİN BÜYÜMESİ İÇİN NELERE İHTİYACI VARDIR	37
SU , IŞIK VE SICAKLIK (ISI)	38
SU.....	38
IŞIK	39
SICAKLIK (ISI).....	39
BITKİLERE SUYUN AKTARILMASI	40
TEKRARLAMA – ÇİÇEKLİ BITKİLER	42

3

MALZEMELERİN KÖKENİ, ÖZELLİKLERİ VE UYGULANMASI

MALZEMELERİN DOĞAL VE YAPAY KÖKENİ	44
ARAŞTIRMA FALİYETİ MALZEMELERİN ÖZELLİKLERİ	47
MALZEMELERİN ÖZELLİKLERİ	48
MALZEMELERDE ÇEŞİTLİ UYGULAMALAR MALZEMELERİN UYGULANMASI	51

MALZEMELERİN ÖZELLİKLERİ VE UYGULANMASI	52
BİR DEN FAZLA MALZEMELERDEN YAPILAN NESNELER	53
YAZILI YOKLAMA – MALZEMELERİN KÖKENİ, ÖZELLİKLERİ VE UYGULANMASI	54

4

DÜNYA GÜNEŞ VE AY

ARAŞTIRMA FALİYETLERİ ; DÜNYA GÜNEŞ VE AY	58
GÜNDÜZ VE GECE.....	
GÜNEŞ VE YILDIZLAR	59
IŞIK VE ISI KAYNAĞINDA EN BÜYÜK SEÇENEK	60
DÜNYANIN KENDİ EKSENİ ETRAFINDAKİ DÖNÜŞÜ	61
DÜNYANIN YÖNLERİ	62
GÜN İÇİNDEKİ GÖLGELER	63
MEVSİMLER	
DÜNYA GÜNEŞİN ETRAFINDA DÖNER	64
MEVSİMLERİN ÖZELLİKLERİ.....	66
AY GÖKSEL BİR CİSİMDİR	68
YAZILI YOKLAMA -DÜNYA, GÜNEŞ VE AY	69

5

ENERJİ

ENERJİ.....	72
ENERJİ ELDE ETMENİN YOLLARI	74
ENERJİ KAYNAKLARI	75
SICAKLIK-ISI	76
SICAKLIĞI-ISIYI NASIL ELDE EDERİZ.....	77
VUCUT ISISI VE SICAKLIĞI	78
SICAKLIK ÖLÇÜMÜ	80
IŞIK	81
IŞIK KAYNAKLARI	82
IŞIĞIN HAREKETİ	83
GÖLGELERİN YANSIMASI	84
ELEKTİRİKLİ EŞYALARI I KULLANIRKEN ALMAMIZ GEREKEN ÖNLEMLER	85
ELEKTİRİK DEVRESİ	87
ELEKTRİK DEVRESİNİN ELEMANLARI VE GÖREVLERİ	88
ELEKTRİK ÜRETİCİLERİ – SANTRALLER	90
ELEKTRİK ENERJİSİNİN TASARRUFLARI	91
TEKRARLAMA- ENERJİ	92
ÖRNEKLER	93

ÖĞRENCİLER İÇİN TALIMATLAR:



HATIRLA



TARİF ET / ANLAT



GÖZLEMLE/
ARAŞTIR



YAZ / ÇİZ



ÇEVRELE



BOYA



KES



YAPIŞTIR



OKU



ÖNEMLİ



CANLILAR VE CANLILARIN YAŞAM ALANLARI



İKİÇÇŞ SINIFLAR
HOŞGELDİNİZ .

BAKIN ŞİMDİ NE
ÖĞRENECEĞİZ...

YAŞAM ALANLARINI

YAŞAM ALANLARINDAKİ
BESLENME ZİNCİRİNİ

ÇEVREYİ KORUMAYI

HEDEFLERİMİZİ

HEDEFTE
GÖRÜŞÜRÜZ



YAŞAM ALANLARI



Hepimizin kendi yaşam alanları var.Yetişkinler kendi çocuklarının yaşam koşullarını garantiye alırlar. Bu durum bştkilerde ve hayvalarda nasıl oluşur.

Onlar nerede yaşar ?

Hayvanların yaşamak için neye ihtiyacı vardır?

Bitkilerin Hayvanların yaşamak için neye ihtiyacı vardır?

Resimlere bakarak hangisinin benzer, hangisinin farklı olduğunu açıklayınız!

Orman
büyük
ağaçların
yaşam
alanıdır



Çayır,
çimlerin ve
bitkilerin
yaşam
alanıdır.



Rezidanslar:
orman, çayır, gölet, göl...

Gölette,
tatlı su
bulunur



Göl büyük
tatlı su
yüzevidir.
Göl denizlerden
daha küçüktür.



Bu **yaşam alanlarında** hayvanlar ve bitkiler yaşamaktadır. Bir yaşam alanında yaşamının koşulları şunlardır.; alan, besin, su, hava.

FARKLI YAŞAM ALANLARINDA FARKLI YAŞAM ŞARTLARI



Bitkiler ve hayvanların yaşadığı yaşam alanlarının isimlerini yazınız ve hangileri olduğunu belirtiniz.



G _ _

O R _ _ N

_ _ Y I R

G _ L _ T

_ _ Y I R çeşitli bitkilerin yetiőtđi yaşam alanıdır. (eşitli çiçekler, renkli ve kokulu çiçekler, çalılar, çimler vs) Onun içinde birçok hayvan da yaşamaktadır. (tavşan, kelebek, uğur beği vs).

Yaşam alanlarındaki yaşam koşullarını tanımlayınız.

YEREL HAYVAN VE BITKİLERİN YAŞAM ALANLARI



Çevrenizde **çeşitli bitki** ve **hayvan** türleri yaşamaktadır. Yakındaki bir parkta, çayırdaki veya dağda yürüyüş yaparak orada yaşayan hayvanları ve bitkileri gözlemleyin. Gördüğünüz bitki ve hayvanları defterinize yazın veya çizin.



Çevredeki bitki ve hayvanlara nasıl davrandığınıza **dikkat edin.**
Yaşam alanlarına zarar vermeyin





Resimlerde birkaç yaşam alanı gösteriliyor. Sizler büyük bir ihtimalle resimde gösterilen yaşam alanlarını ziyaret etme fırsatı bulup orada yaşayan bitki ve hayvanları tanıma fırsatınız olmuştur. Gösterilen yaşam alanlarında, hangi bitki ve hayvalar yaşamaktadır?



YOSUNLAR



KAMIŞLAR



KURBAĞA



LEYLEK

GÖLET



ORMAN



TILKI



SINCAP



TAVŞAN



KURT



CEYLAN



ARDIÇ



KOZALAK



MEŞE



ÇAM

GÖL



BALIKLAR



SU
BITKİLERİ



DENİZ
KABUKLARI



YOSUNLAR



ÇEKİRGE



TAVŞAN



OT



KELEBEK



YILAN

ÇAYIR



KARAHINDIBA



KOYUNGÖZÜ BITKİSİ



Sonuçlandırma

- Ormanda** yaşayan canlılar şunlardır: ceylan , tavşan, kurt, tilki, sincap, çam kozalak , ardıç, meşe, kayın vs.
- Çayırd**a yaşayan canlılar şunlardır; Çekirge tavşan , otlar , kelebek , yılan, karahindiba , koyungözü bitkisi vs.
- Gölette** yaşayan canlılar şunlardır : Kurbağa , kamışlar yosunlar vs. Leylek arada yiyecek bulmak için göleti ziyaret eder.
- Gölde** yaşayan canlılar şunlardır; Balıklar , deniz kabukları, su bitkileri , yosunlar vs.

Proje: Bitkiler, hayvanlar ve onların yaşam alanları.
Dört grup halinde çalışın.(Çayır, göl,gölet ve orman). Her grubun maket yapması gerekmektedir. (örnek 1)



Maketin ön kısmı yaşam alanlarını ve alanlarda yaşayan canlıları temsil etmelidir.Arka kısım çizim ve kartlardan oluşmalıdır.
Kartların üzerine temsil ettiğiniz yaşam alanının kısa cümlelerle açıklayın. (örnek 2) Ekteki kart örneği;

Ormanda ağaçlar var . Yaratıcılığını geliştirve mümkün olduğu kadar doğal malzemeler kullanın. (odun, yapraklar, çimenler, çakıl taşları).

Her gruptaki öğrencinin farklı rolü olacaktır.

- **RESSAM** Yaşam alanını çizmeli ve örnekteki canlı varlıkları keserek resim üzerine yapıştırmalı.
- **ARAŞTIRMACI** Hangi yaşam alanında hangi canlıların yaşadığını ansiklopedi, dergi , kitap ve internet (öğretmenlerinizden izin alarak) üzerinden araştırın.
- **VIDEOGRAFCI VE YA FOTOĞRAFCI** Bütün projenin yapılmasını fotoğraf veya video yoluyla kayıt alacaktır.
- **SUNUCU** hazırlanan projeyi (ödevi) sınıf arkadaşlarına yada daha geniş bir kitleye sunacaktır.



Verilen boşlukları örneklere göre doldurun

Ayı ormanda yaşar



_____ yaşar.



_____ yetişir



_____ yetişir



_____ yaşar



_____ yetişir



_____ yaşar



_____ yetişir



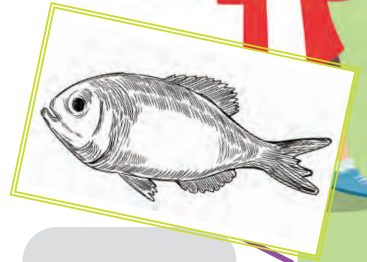
HAYVANLAR, BITKILER VE ONLARIN YAŞAM ALANLARI



Hayvanları, bitkileri ve onların yaşam alanlarını adlandırın, çiziniz ve boyayın.

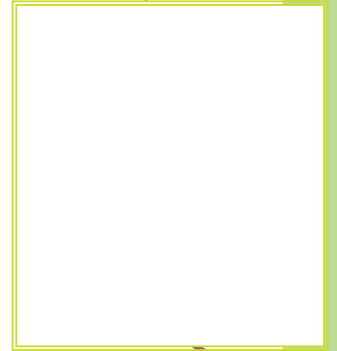


HAYVANLAR



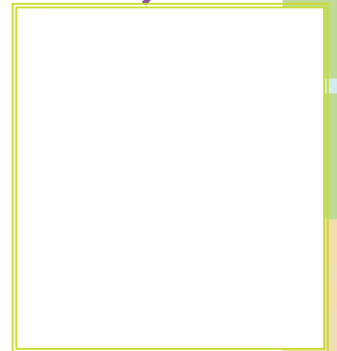
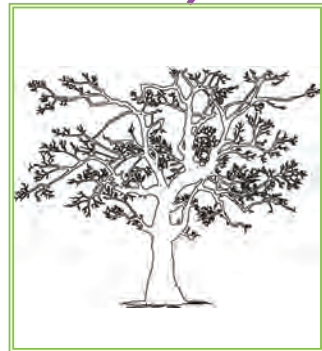
GEYİK

YAŞAM ALANLARI



ORMAN

BITKILER



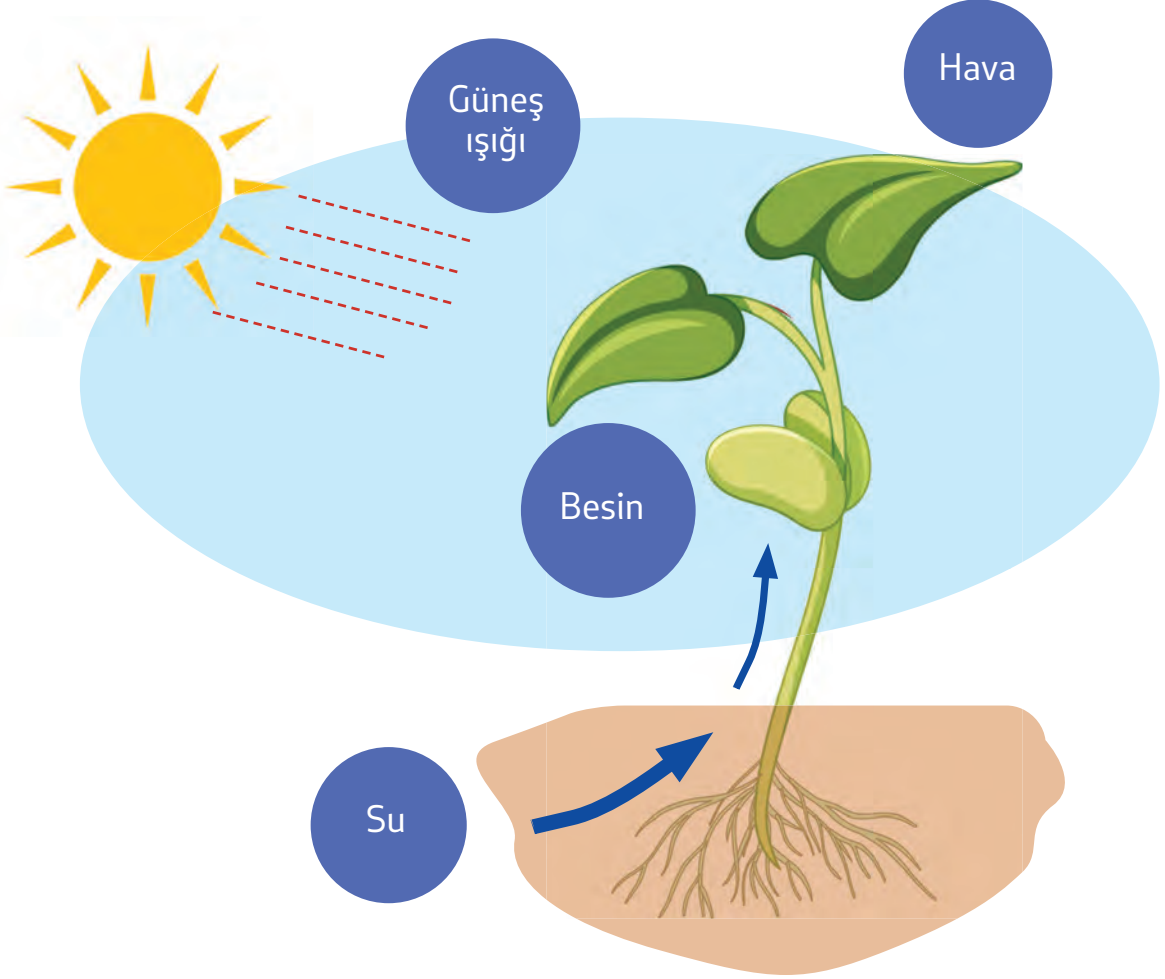
MEŞE

YAŞAM ALANLARINDA BESİN ZİNCİRİ.

BITKİLER BESİN ÜRETİCİLERİDİR



Bitkilerin nasıl beslendiğini hiç merak ettiniz mi? Bitkiler **besin** üretmek için **güneş ışığını** kullanırlar. Bu bitkinin yeşil **kısımlarında** bulunur. Bitkiler **kökleri** yardımıyla **suyu** emerler.



Bitkilerin her mevsim görünüşlerini keşfedin, ne fark ediyorsunuz? İlkbaharda çimler neye benziyor ve yazın nasıl görünüyor? Neden böyle? Bitkiler kendilerini beslemek için neye ihtiyaç duyarlar? Bitkilerin doğada yaşaması için gerekli koşulları kim sağlar? Neden bazı bitkiler yıl içinde görünümünü değiştirirken bazıları değiştirmez Okul ve ev koşullarında bir bitki diki ve büyütün.

HAYVALARIN BESLENME ŞEKİLLERİ



İnsanlar gibi hayvanlarda yaşamak için **besine** ihtiyaç duyarlar. **Beslenme şekillerine göre hayvalar otçul hayvanalar, etçil hayvanlar ve hem bitkisel hem hayvansal besinlerle beslenen hayvanlar olmak üzere 3 e ayrılır.**

Resimlere bakın ve hangi hayvanın neyle beslendiğini tartışın, ardından verilen çevrelerden birine diyeteye göre adını yazın.



ETÇİLLER



OTÇULLAR



geyik meşe palamudu ve otlarla beslenir.



HEM HAYVANSAL HEM BITKİSEL
BESİNLERLE BESLENEN HAYVANLAR



Otçul hayvanalar: Bitkilerle beslenirler (yapraklar, çimenler, meyveler, tohumlar vs).

Ot yiyen hayvanları örnek olarak (keçiler, tavşanlar, inekler, geyikler vs) verebiliriz.

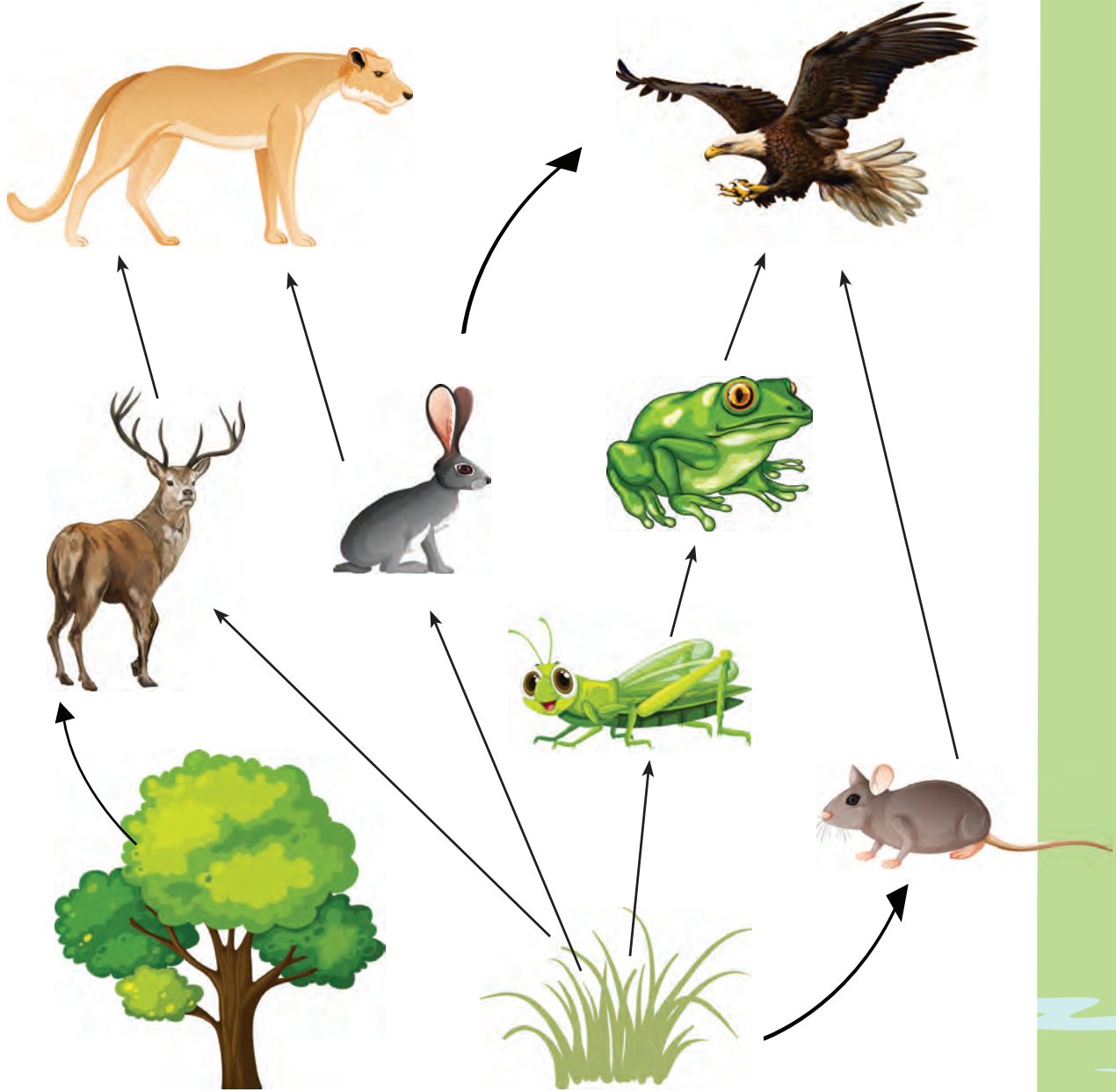
Hem hayvansal hem bitkisel besinlerle beslenen hayvanlar; Bitki ve hayvan kökenli besinlerle beslenirler. Örnek olarak (ayı, köpek, domuz vs) verebiliriz.

Etçil hayvanlar; Hayvan kaynaklı besinlerle beslenirler. Örnek olarak (kurt, tilki, Kaplan vs) verebiliriz

BESİN ZİNCİRİ



Canlılar birbirine bağlıdır. Onalara birbirine bağlayan besin zinciridir.
Resime bakarak kimin neyle beslendiğini tahmin edin!



Besinlerdeki canlılar arasındaki ilişkiye **besin zinciri** denir. Doğada birçok besin zinciri vardır. Resimden de görebileceğiniz gibi besin zincirleri bitkilerden başlamaktadır.

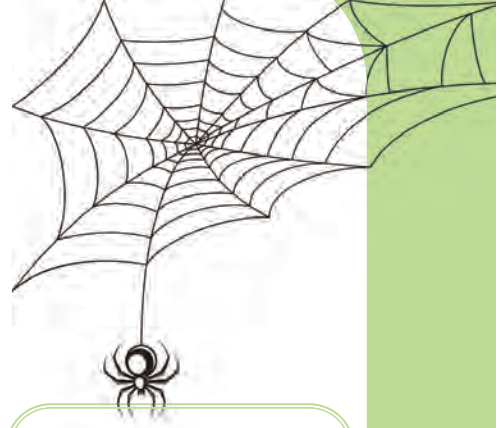
Örümcek ağı

Ormanın yakınında solmuş eski bir ağaçta, **örümcek** ağ örüyordu. Ağ örerken kendi kendine düşündü:

- Hey, nasıl olur da ağın dolması için şirin bir **böcek** ağa bulaşmadı! Aynı ormanda **kırlangıç uçuyor** ve şöyle düşünüyor:

- Nasıl olur da beslenmek için örümcek bulamadım.

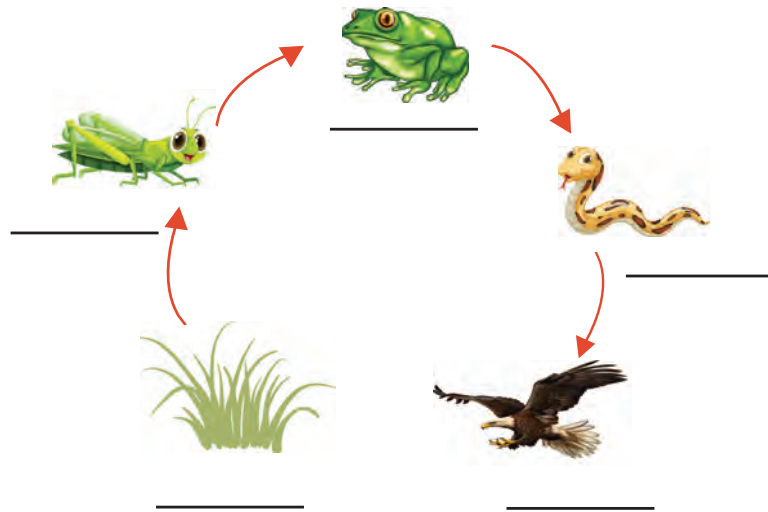
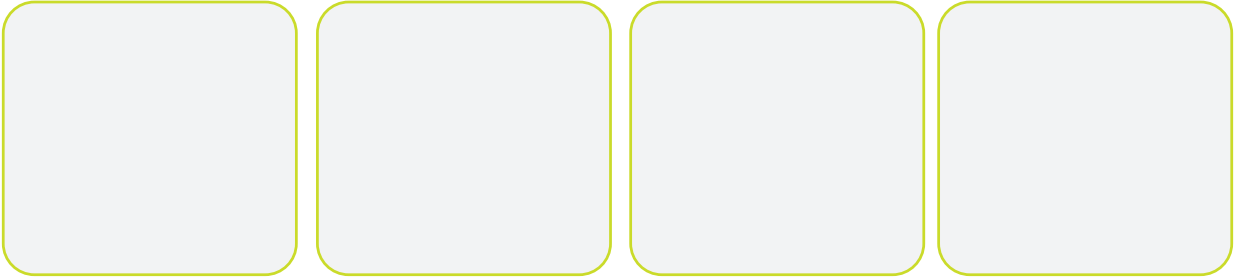
Yılan, ormanda bir taşın üzerinde güneşin tadını çıkarıyor ve küçük bir kuştan lezzetli bir öğle yemeği yemenin hayalini kuruyordu. **Kartal** ormanda yüksekten uçarken Yılanını gördü, onu pençeleriyle yakaladı ve yükseğe uçtu.



Resim dersinde hikayeyi okuyarak besin zincirini gözünüzde canlandırın .

Aktivite

Örnek 3 te verilen resimleri kullanarak besin zincirini oluşturun



Piramidi şu şekilde yaparak besin zinciri bilginizi uygulayın. Örnek 4 kullanarak kesin, yapıştırın, boyayın ve renklendirin

ÇEVREYİ KORUMA

İnsanın çevreye yaptığı **olumlu** ve **olumsuz** etkiler nelerdir?



İnsanın çevre üzerindeki etkisi!

Bazı bitki ve hayvan türleri neden yok oluyor? İnsanın doğayı nasıl etkilediğini açıklayın?

Atıklar uygunsuz şekilde neden imha edilip ihmal ediliyor? Bu ihmal, toprak, hava ve su kirliliğini nasıl etkiliyor?

Su tasarrufu nasıl yapılır? İçme suyu tasarrufuna yardımcı olabileceğiniz bazı örnekleri listeleyin!



1. Resimlere bakarak neler olduğunu açıklayın.



Yeni bir ev



2. Açıklamaya eşleşen resimleri eşleştirin



Evin inşaatı başladı, artık ağaçlar yok



Ormanda ağaç kesimi başladı



Uzun yeşil ağaçlarla kaplı yoğun orman



Ormanın yerinde yeni bir ev inşa edildi



*Hikâyede de gördüğümüz gibi insan hayatını kolaylaştırmak için çoğu zaman doğayı yok eder.

3. Bunu önlemek için ne yapmalıyız ?

ATIK TÜRLERİ

ATIK =



Bitki ve hayvan kaynaklı atıklar
(organik atıklar)



Plastik



Cam



Kağıt

Atıkları ait oldukları çöp kutusuna atın



Çevremizi (parkları, oyun alanlarını, piknik alanlarını, ormanları ve gölleri) **nasıl koruyabiliriz**. Elektronik atıklarla (boş pillerle, telefonlarla vs) nasıl başa çıkabiliriz?

SUYUN HAYATIMIZDAKİ ÖNEMİ

Su bizim için neden önemlidir?



→ içmek için önemlidir

bitkilerin büyümesine yardımcı olur



→ temiz olmamız için

22 Mart dünya su günü olarak kutlanır

Dünyadaki yaşam su olmadan hayal edilemez. Hayat boyu suya ihtiyacımız vardır. Suyu kullanabilmek için temiz olmalıdır.

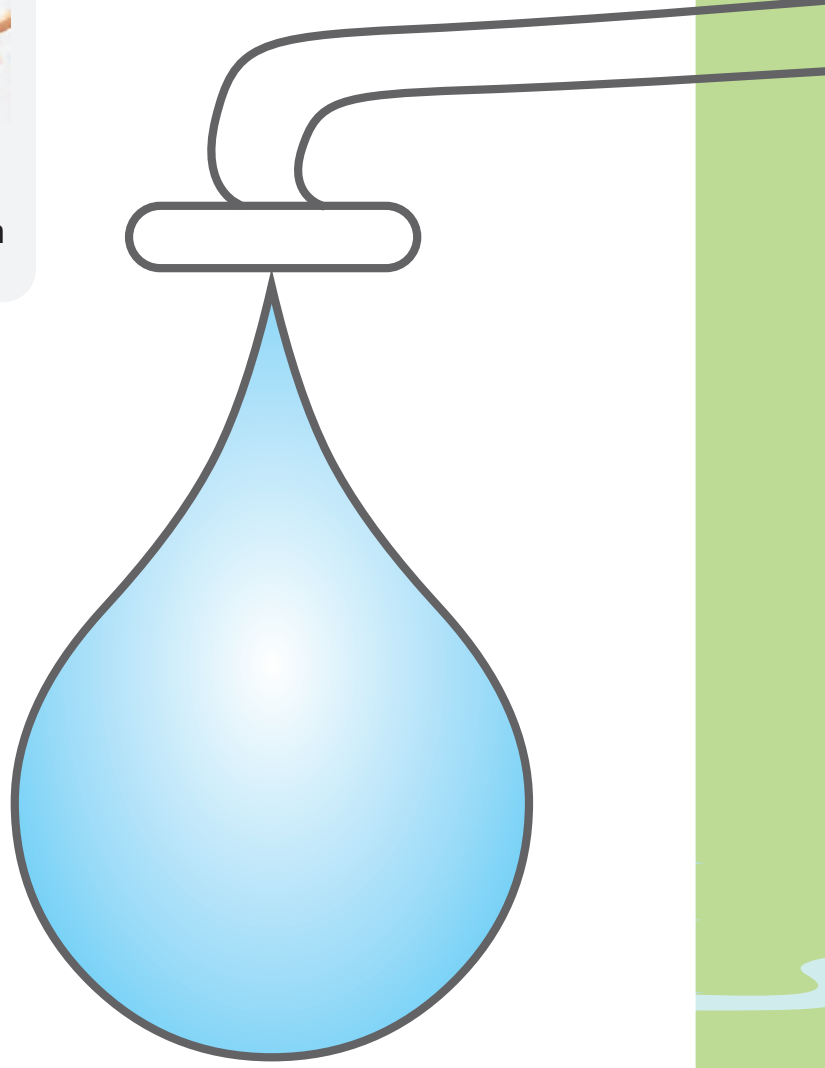
Doğada içmeye yetecek kadar temiz su yok, bu yüzden onu korumamız ve tasarruf etmemiz gerekiyor.



Düşün:

1. Su olmasaydı insanlara ne olurdu?
2. Su olmasaydı hayvanlara ne olurdu?
3. Su olmasaydı bitkilere ne olurdu?

Suyu ne kadar kullandığımızı düşünün ve su tasarrufu ile ilgili yazılı ve resimli mesajlar içeren bir poster yapın.



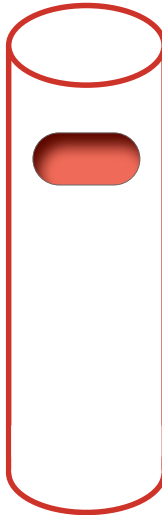
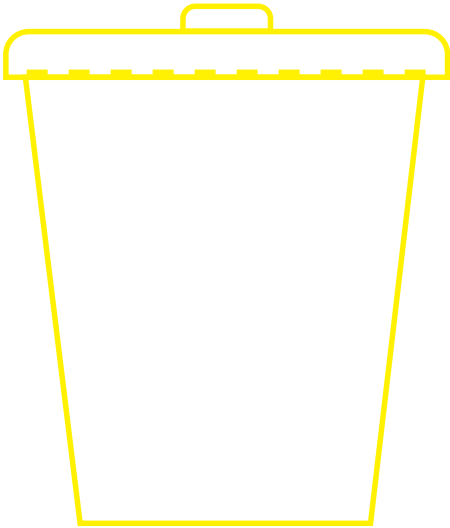
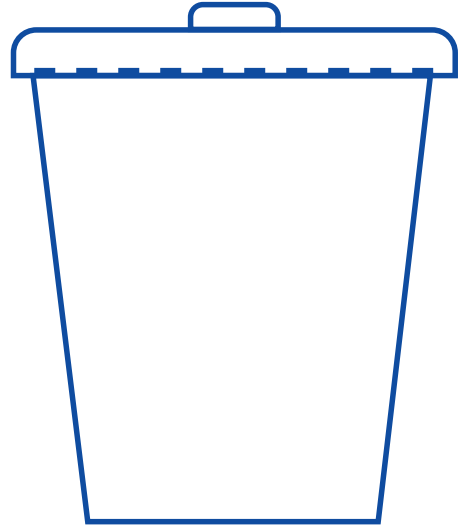
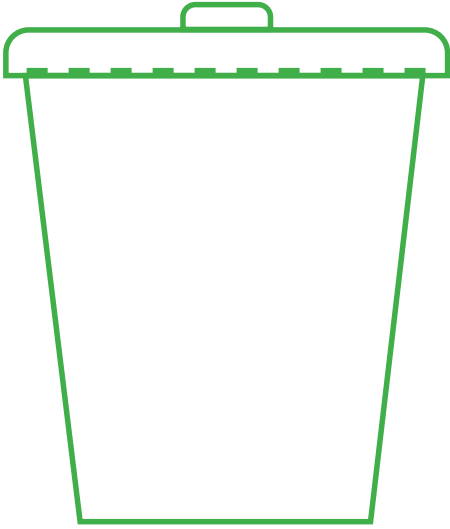
GERİ DÖNÜŞÜM VE YENİDEN KULLANIM



Temiz ve sağlıklı bir yaşam **ortamı** hepimizin ihtiyacı olan şeydir. Ancak günlük alışkanlıklarımız ve yaşam tarzımız büyük miktarlarda **atık** yaratıyor. **Atıkların yanlış işlenmesi** büyük **kirlilik** sorunlarına neden oluyor.



Örnek 5'i kullanın ve uygun geri dönüşüm rengiyle çöp kutusuna atıkları yapıştırın, ardından her çöp kutusunda nelerin geri dönüştürüldüğünü satırlara yazın.



Aktivite

Atık malzemelerden (eski gazeteler ve kutulardan) "Gelecekteki evim" konulu tasarım yapınız.

YAŞAM ALANLARININ KORUNMASI



Unutma! Yaşam alanları nedir?

Yaşam alanları canlıların yaşadığı yerdir. Canlıların yaşam alanlarını yok eden en büyük suçlular **insandır**.

Ağaçları keserek, yol ve bina yaparak, suyu, toprağı ve havayı kirleterek **çevreye zarar verirler**.



Dünyamızı, gezegenimizi koruyun. Doğanın koruyucuları olun.

Aktivite



Gruplara ayrılın ve örnek 6 da resimlere göre yaşam alanlarını koruma Defterini doldurun

Birinci grup – Bir ağaç kesilirse ne olur? Hangi canlılar evsiz kalacak? Onlara nasıl yardımcı olabiliriz ?

İkinci grup – Kış geldiğinde bazı canlılara ne oluyor? Hangi canlıların yiyecekleri bitecek? Onlara nasıl yardım edeceksiniz?

Üçüncü grup – İçlerinde yaşayan canlılara ne olacak? Su kirliliğini nasıl azaltabiliriz?



CANLILAR VE CANLILARIN YAŞAM ALANLARI - TEKRARLAMA

ÇEVRELEYİN

1. Durgun talı suları hangi şık temsil eder ?

a) gölet b) göl c) çayır

2. Çim Ve çeşitli bitkilerin yetiştiği yeri çevreleyin

a) orman b) çayır c) gölet

3. Bitki hangisinin yardımıyla suyu emer ?

a) yapraklar b) gövde c) kök



4. Otçul hayvaları yeşil, hem hayvansal hem bitkisel besinle beslenen hayvanları , mor renginde , etçil hayvanları ise, kırmızı renkle çevreleyin .

a) Kurt b) ceylan c) tavşan ç) ayı

5. Resimdeki fare besin zincirinde ne ile beslenir ?

a) kartal b) böcek c) yılan



6. Sarı sepette neyi seçiyoruz?

a) Cam b) kağıt c) plastik

BOŞLUKLARI DOLDUR

7. a) Ormanda yaşayan canlılar şunlardır:

b) Çayırda yaşayan canlılar şunlardır

c) Gölette yaşayan canlılar şunlardır:

ç) Gölde yaşayan canlılar şunlardır:



8. Bitkiler güneş ışığının yardımıyla üretir.

9. Etçil hayvanlar beslenir. Otçul hayvanlar hem hayvan ve bitki besinleriyle beslenen hayvanlar beslenir.

10. Canlılar arasındaki besin ilişkisine denir.

11. Atıkları uygun şekilde değerlendirirsek

katkı sağlarız.

SORULARI CEVAPLAYIN

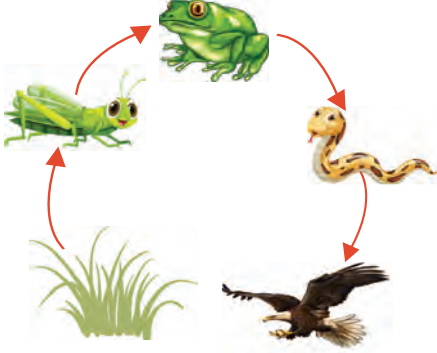
12. Neden çevrenizde bütün bitkiler yetişmiyor? Örnek vererek açıklayınız.

13. Tavşan neden hem ormanda hem çayırdaki yaşamaktadır?

14. Bitkiler neden güneş ışığına ihtiyaç duyar ?

15. Canlı varlıklar neden birbirine bağlıdır?

16. Resimde bir besin zinciri örneği gösterilmektedir. Bir üye eksik olursa ne olur? Besin zincirindeki herhangi bir üye bir başkasıyla değiştirilebilir mi? Örnek vererek açıklayınız.



17. Çevremizin temiz kalabilmesi için sizler neler yapıyorsunuz?



ÇİÇEKLİ BİTKİLER

BİTKİNİN
KISIMLARI

BİTKİ
KISIMLARININ
GÖREVLERİ

BİTKİLERİ
SULAMA



BİR KEŞİF OYUNU- ÇİMLENME



Çiçekli Bitkiler konusunu inceleyerek başlıyoruz. Bitkileri daha iyi tanımak için biraz araştırma yapacağız.

Gerekli Malzemeler: Saksı görevini görecek küçük kaplar(bardaklar),tohumlar (fasulye,buğday ,mercimek vs) ve pamuk.

Etkinliğin akışı: Sınıfınızda veya evinizde çimlenmesi için tohumlar ekin. Bu nasıl yapabiliriz?

Pamuğu birkaç kaba koyun, ardından tohumları üstüne koyun. Su koyun ve ışığa doğru tutun. Bir kısmını dolaba veya karanlık bir odaya koyun, çimlenecek tohumların bir kısmını okul bahçesine, diğer kısmını da saksıya dakin.

Küçük kaşifçiler olun! Her bitki türü için değişiklikleri ayrı ayrı notedin.Büyüme ve gelişmelerini okul yılı boyunca takip edin.

Sonuç:

Bitkilerin büyümesi için nelere ihtiyacı vardır? Neden bazı bitkiler okul bahçesinde, bazıları ise sınıfta daha iyi büyür?



Gerekli koşullar	Tohumun çimlenmesi	Bitkinin büyümesi ve gelişmesi
Işık		
Sıcaklık(ısı)		

*Tabloyu şu şekilde doldurun:

Birinci kutuda bitkinin yetişmesi için gereken koşulları ,ikinci ve üçüncü kutularda tohumun çimlenmesi ,bitkinin büyümesi ve gelişmesi için gerekli koşulların olup olmadığını (evet veya hayır) ile cevaplayıp açıklayınız. (bu koşulun nasıl veya neden önemli olduğunu söyleyin)!

BİTKİNİN KISIMLARI

Martina ve babası her Pazar sabahı , bütün hafta boyunca tüketecekleri meyveleri ve sebzeleri almak için , yeşil pazara gittiler.Bugün birlikte sebze çorbası pişirecekler.Satın alacakları yiyeceklerin listesinde ; havuç ,kereviz sapı ,ıspanak, brokoli, ve bezelye vardı.

- Martina Pazartesi günü okulda bitkilerin kısımlarını öğreneceklerini söyledi.Babası da

- Tamam Martina o zaman bugünkü çorbayı beraber pişireceğiz dedi.Çorbayı beraber yapacağız.Yapmadan önce sana bir bilmece; Çorbayı yapmak için bitkini kökünü,gövdesini,yapraklarını,tohumunu ve ürününü satın

Verilen örneği doldurun ve Martina'nın bulmacayı çözmesine yardım edin.



ürün -

tohum - bezelye,

yapraklar -

gövde -

kök -





Resimlere bakarak düşünün .
Tüm bitkilerin görünümünü karşılaştırın.



Elma ağacı



mısır



çilek



Patates



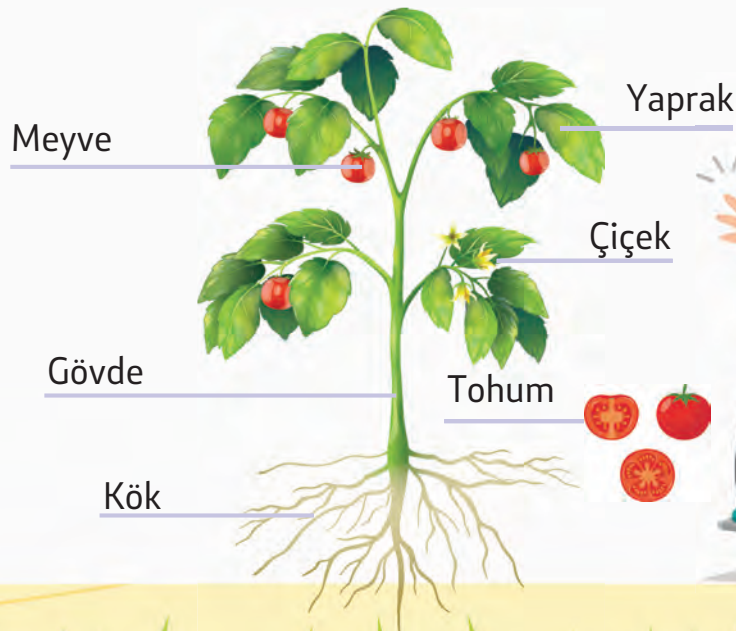
yaban mersini



fasulye

Çiçekli, bitkilerin kısmıları:

Bitkinin birçok
kısım vardır.
Her kısmın özel
bir işlevi vardır.



BİTKİ KISIMLARININ GÖREVLERİ



Çiçek kokusuyla böcekleri kendine çeker. Çiçekten meyve oluşur, meyveden ise tohum elde edilir.



Tohumdan yeni bir bitki elde edilir.



Yaprakta besin üretilir



Gövde suyu ve besini taşır ve bitkinin dik durmasını sağlar.



Meyveden tohum yaratılır

Kök topraktan su emer.





Bitkinin her bölümünün rolünü yazınız.



Çiçek

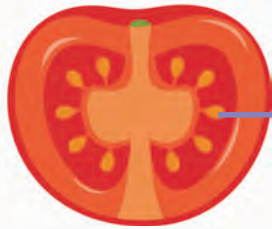
Meyve

Yaprak

Gövde

Kök

Tohum





Verilen örneklere göre bağlaştıırın

kök

gövde

yaprak

çiçek

meyve

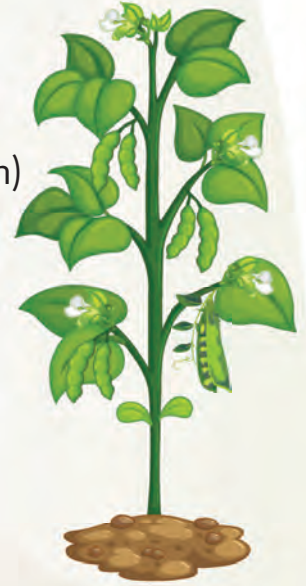
• tohum üretir

• yiyecek (Besin)
• üretir

• suyu emer

• su ve besin
• taşır

• meyve üretir



Kök bir bitkinin hayatta kalmasına nasıl yardımcı olur ?

Bitkiler neden güneş ışığına ve ısıya ihtiyaç duyar ?



Bitki kimlik kartı

Tarih

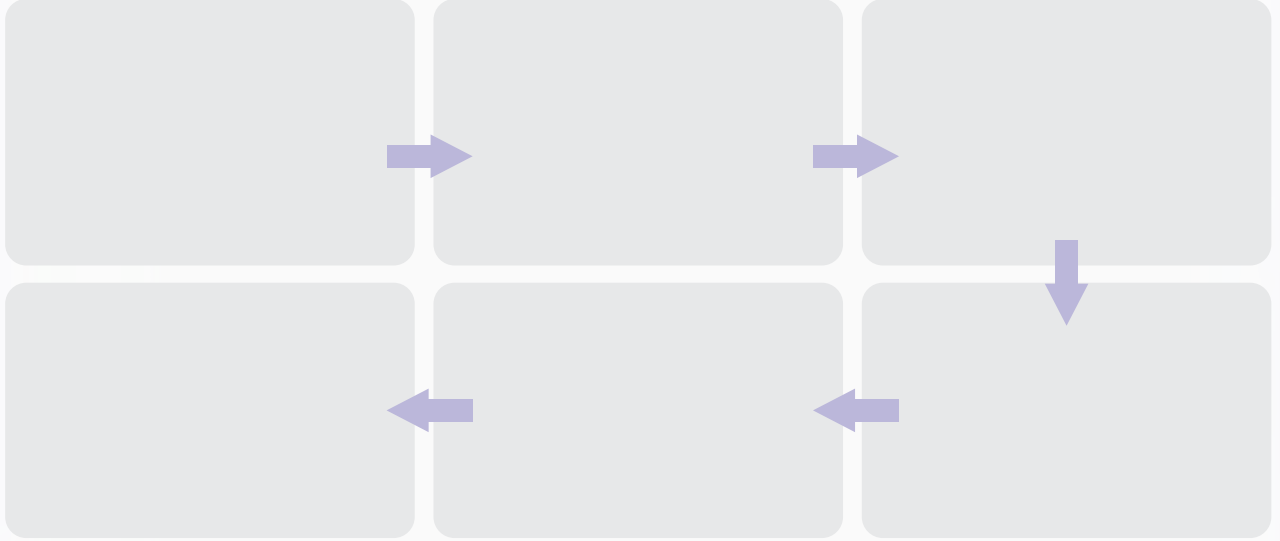
Bitkini adı

Yetiştirildiği alan

Bitkinin tanımı



Tohumundan yetişmesine kadar Jana'nın bitkisini büyütmesine yardım edin. Örnek 7 de verilen resimleri sırasıyla yerlerine yapıştırın.



Resimde verilen tohumlardan hangileri size tanıdık geliyor?



BİTKİNİN BÜYÜME ŞARTLARI



Bitkinin büyümesi için hangilerinin gerekli olduğunu listeleyin, ardından boyayın.



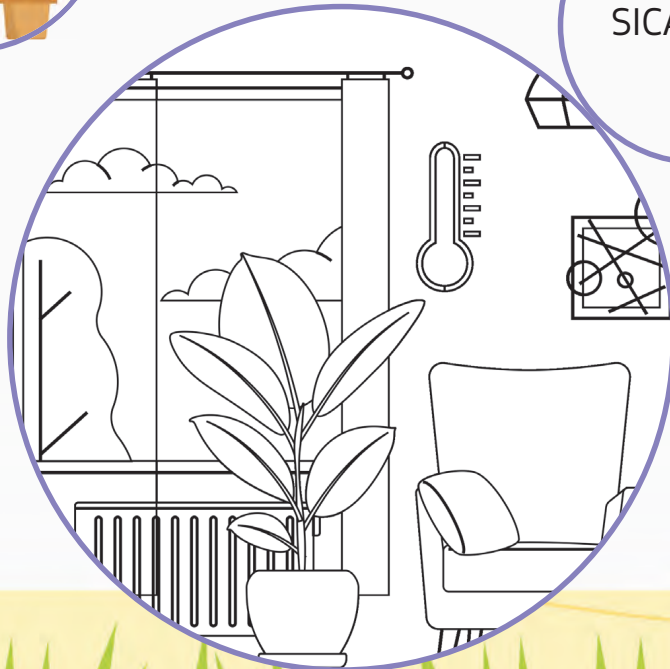
İŞIK



SU



SICAKLIK



KOŞULLAR BİTKİNİN YETİŞMESİNİ NASIL ETKİLİYOR?



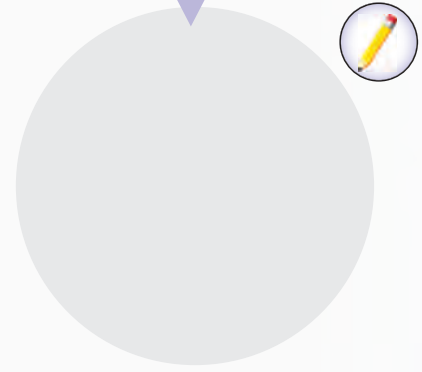
Bir ormanda, bir çayırın yakınında, yetişkin ve mutlu bir meşe ağacı yaşıyordu. Bahar güneşine, ona yeni yeşil örtüsünü getirdiği için çok sevinçliydi.

DÜŞÜN VE AÇIKLA

Meşe ağacı ilkbahar, yaz, sonbahar ve kış aylarında neden farklı görünür? Yetişkin meşe ağacının kışın nasıl görüldüğünü çizin!



Zaman geçti ve sonbahar geldi. Meşe ağacının artık sarıkahverengi bir örtüsü vardı. Kışın gelmesi ile, onu da kaybedeceğinden endişeliydi.



Bitkilerin uygun büyüme ve gelişme için neye ihtiyaç duyduğunu çizin. Ardından fikirlerinizi arkadaşınızla paylaşın.



BİTKİLER BÜYÜMESİ İÇİN NELERE İHTİYAÇ DUYAR ? - ARAŞTIRMA



Bu araştırma aynı zamanda bir gözlem olacak, böylece farklı koşullarda bitkilerinize ne olduğunu görebilirsiniz.

Arkadaşlarınızla beraber sorulardan birini seçin ve araştırın.

1. **Suyu olmayan** bitkiye ne olur ?
Örnek 8'i kullanın.



2. **Işığı olmayan** bitkiye ne olur?
Örnek 9'u kullanın.



3. **Bitkiyi soğuk** bir yere (dondurucuya) koyarsak ne olur ?
Örnek 10'u kullanın.



- Neler olacağını tahmininde bulunup , arkadaşlarınızla istişare edip araştırma planınızı çizin.

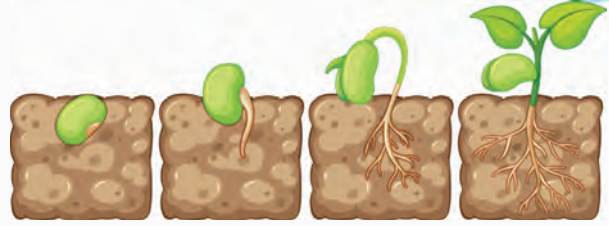
Sonraki birkaç gün boyunca bitkinizi düzenli olarak gözlemleyin ve herhangi bir şey fark edip etmediğinize bakın. Herhangi bir değişiklik fark ederseniz, bunu araştırma planınıza yazın. Gözlemlemeyi bitirdiğinizde, sonuçlara bakıp ne olduğunu öğreneceksiniz. tahmin doğruysa, sonuçlar aynı olacaktır.

Araştırma planınızda fikirlerinizi açıklamak için resimler ve kelimeler kullanabilirsiniz.

Araştırma sonunda bitkinin büyüüp büyümediğini ve ne kadar büyüdüğünü görmek için bitkinin boyunu ölçmeyi unutmayın.

SU, IŞIK VE SICAKLIK

Bütün canlılar yetişmek ve sağlıklı olmak için **belirli koşullara** ihtiyaç duyarlar.



BİTKİLERİN YETİŐME ŞARTLARI



SU

Bir tohumun **çimlenmesi** için suya ihtiyaç vardır. Su, tohumun yumuŐamasını ve köklerin ve gövdenin **büyümeye** başlamasını sağlar. Besinlerin topraktan bitkinin **köküne** taşınmasına yardımcı olur.



Bir bitkinin **yaprakları**, güneş ışığını besine **iletmelerine** yardımcı olmak için suya ihtiyaç duyar.

Bitkilerin düzgün bir Şekilde büyümesi ve gelişmesi için yeterli su alması önemlidir. Bitkilerde yeterli su yoksa, **solgunlaŐırlar**. Ancak çok **fazla** suları varsa solabilirler.



IŞIK



Güneş ışığı bitkilerin **büyümesine** yardımcı olur. Yapraklar güneş ışığını bitkiler için **besine iletir**.



Bazı bitkiler tam **güneşe**, diğerleri ise kısmi **gölgeye** ihtiyaç duyar.

SICAKLIK



Bitkilerin güneş ışığını besine **iletmesi** için ısıya ihtiyacı vardır.

Sıcaklık, uygun büyüme ve gelişme için bitkiyi etkiler.



İlkbaharda, ısı bitkilerin tomurcuk geliştirmesine, toprağa ekilen tohumların **çimlenmesine**, fidanların daha hızlı büyümesine yardımcı olur.



Bir kaktüsün büyümesi ve gelişmesi için **çok fazla ısıya (sıcaklığa)** ihtiyacı vardır.

Beyaz papatyalar daha **az ısıyla** büyüebilir ve sağlıklı gelişebilirler.

BİTKİLERE SU AKTARILMASI



Gövdenin rolü nedir?

Deney:

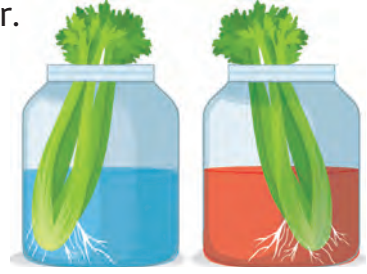


Gerekli malzemeler:

- ✓ İki geniş kavanoz
- ✓ İki poşet gıda boyası (kırmızı ve mavi)
- ✓ İki kereviz sapı

1, Aktivite

Her iki kavanozu da yarısına kadar su ile doldurun. bir kavanozda kırmızı rengi ekleyin ve diğerine mavi rengi ekleyin. İki rengi eşitlemek için karıştırın. Her birine bir kereviz sapı yerleştirin. kavanozlar. Her iki sapın da aynı boyutta olduğundan emin olun. Ertesi gün kereviz saplarına ne olacak? Ertesi gün yapraklar ne renk olur? Gözleyin.



2, Aktivite

Kereviz sapını soyun, bir büyüteç alın ve renkli kısma bakın.

1. Kavanozlardaki su neden azalır?
2. Büyüteçle ne gördüğünüzü açıklayın.



İlk başlarda ve sonradan ne gibi değişiklikler farkettiğini ciz.

İLK BAŞTA

SONRADAN



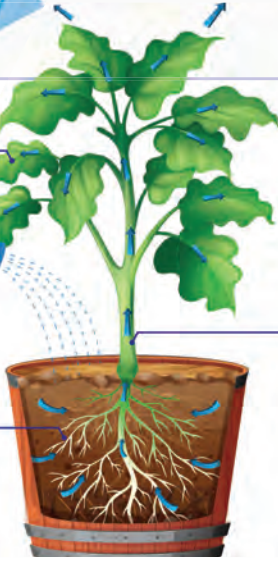
Suyu pipetle nasıl içtiğini açıkla?
Su bardaktan ağıza nasıl akatarılır.



3.



1.



2.

1. Kökler suyu topraktan emer.
2. Övde suyu yapraklara taşır.
3. Su yapraklardan buharlaşır.



Suyun bitkiye aktarılmasını renklendirin , oklarla çiziniz,bağlayın ve açıklayın.

Su yapraklardan buharlaşır



Kökler suyu topraktan emer



Gövde suyu yapraklara taşır



ÇİÇEKLİ BİTKİLER – TEKRARLAMA

ÇEVRELEYİN

1. Bir bitkinin parçası olan öğeleri çevreleyin
a) çiçek b) kuyruk c) kanat
2. Bitkinin hangi kısmı ürün verir?
a) çiçek b) gövde c) yaprak
3. Bitkilerin güneş ışığını ürüne aktarması için neye ihtiyacı vardır?
a) tohum b) sıcaklık c) tuz



BOŞLUKLARI DOLDURUN

4. Kök, gövde, yaprak, meyve ve tohum bir bitkinin parçalarıdır.
5. bitkiye suyu ve besinleri taşır ve sağlıklı bir şekilde büyümesini sağlar.
6. Tüm canlılar sağlıklı olmak büyümek ve gelişmek için aşağıdaki koşullara ihtiyaç duyar: , ve .

CEVAPLAR

7. Bir bitki suya, ışığa ve ısıya neden ihtiyaç duyar? Kanıt ile açıklayınız.

8. Bitkinin büyümesinde yaprağın rolünü açıklayınız.

9. Dar bir orman alanında kaktüs dikersek büyümesinde ne gibi değişiklikler gözletleyebiliriz?

MALZEMELERİN KÖKENİ, ÖZELLİKLERİ VE UYGULANMASI

DOĞAL VE
YAPAY
MALZEMELER

MALZEMELERİN
ÖZELLİKLERİ

MALZEMELERİN
UYGULANMASI



MALZEMELERİN DOĞAL VE YAPAY KÖKENİ



Hatırlayalım

Etrafımızdaki nesnelere neyden yapılmıştır? Birinci sınıfta maddeleri öğrendik. Geçen yıl ki bilgi birikiminizi kullanarak örneği takip ederek resimdeki maddeleri gruplandırmaya çalışın.



Her zaman etrafımızın bir bölümünü **maddeler** oluşturur. Bu malzemeler bir yapı inşa etmek ya da bir nesne üretmek için kullanıyoruz. **Nesneler** bazen başka türden malzemelerden de üretilir.

MALZEMELER

DOĞAL MALZEMELER

Odun

YAPAY MALZEMELER

Plastik



ODUN



METAL



PAMUK



PLASTİK



YÜN



İPEK



NAYLON



CAM



LASTİK SILGI



TAŞ



SERAMİK



KAĞIT



STRAFOR



Maddeler doğal ve yapay olabilir. **Doğal** olan **maddeler** bitkilerden, hayvanlardan, ve kayalardan gelir... **Yapay maddeler** insan tarafından ihtiyaçları için üretilir ve işlenir.



Bugün Nikola fen dersindeki malzemeleri öğrendi.

Malzeme çeşitleriyle yapılanlara hayran kaldı. Öğrendiklerini arkadaşı Amina ile paylaşmaya karar verdi.

Aşağıdaki adımlarla bir oyun icat edin

O boş bir resim kağıdına farklı öğelerin resimlerini yapıştırdı

- Siz her öğenin altına maddenin ismini yazınız.

- Daha sonra doğal malzemeleri büyük **D** harfi ile Yapay malzemeleri büyük **Y** harfi ile işaret edin

Bu Nikola'nın oyunu, arkadaşınızla birlikte bakın, düşünün, yazın ve eğlenin.



Her gün kullandığımız bazı nesnelere **düşünün** hangi malzemelerden yapılır? Giydiğimiz giysiler **farklı malzemelerden** yapılır, örneğin **pamuk ve yünden**. Çatal bıçak takımı (bıçaklar, kaşıklar ve çatal) **metal, tahta veya plastikten** yapılır. Bazı nesnelere birkaç farklı malzemeden yapılmıştır.

Örneğin akıllı telefonlar, **plastik, cam, metal** ve diğer malzemelerden yapılır.

Aktivite

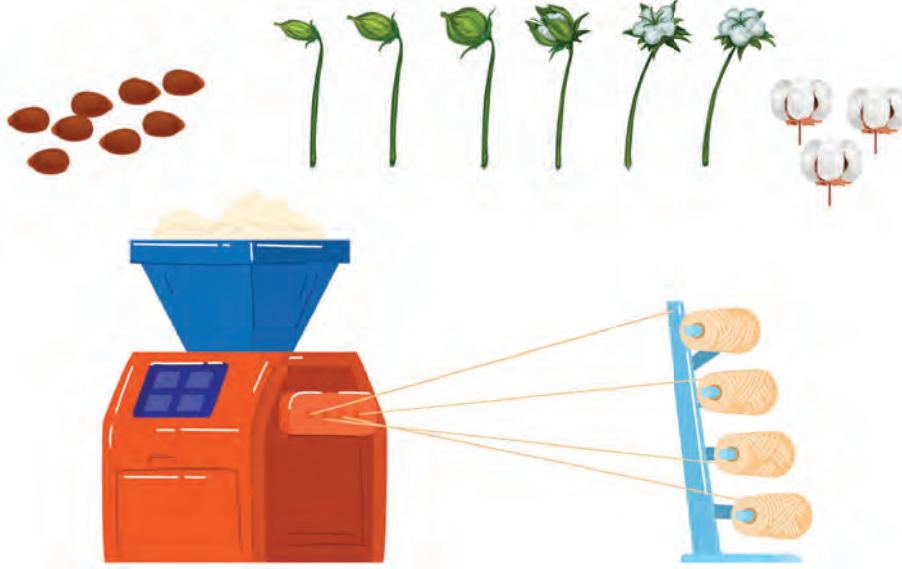
Defterinize doğal ve yapay malzemelerden yapılan 3'er tane nesne çiziniz

Makedonca dersinde Üç Domuz Yavrusu hikayesini okuyun. Üç Domuz Yavrusu evlerini inşa etmek için hangi malzemeleri kullandı. Arkadaşlarınız arasında tartışın

Yaratıcı olun. Sanat eğitimi dersinde kağıttan bir nesne yapın.



Pamuk bir bitkidir. Bir tohumdan **filizlenir**, iŝienir ve hasat elde edilir.Aşağıdaki görsel, pamuk bitkisinin tohumdan ipliğe dönüşmesine giden yolu göstermektedir.



Araştırma Yap

Hergün kullandığınız bazı nesnelerin nasıl yapıldığını keŝedin. Örneğin; Su içtiğiniz bardak, yazı yazdığınız kalem, giydığınız ayakkabı.

Resim İle Hikaye

Resimlere bakarak bir hikaye oluşturun.verilen kelimeleri kullanın: koyun, makas, yumak, iğneler, bere...



ARAŞTIRMA FALİYETİ

MALZEMELERİN ÖZELLİKLERİ



Tarih: _____

Soru : Daha fazla erzak taşımak için hangi malzemeden yapılan torba daha iyidir ? (Kağıt veya Pamuk)

Tahmin: Bence _____ yapılan torba daha iyidir. Çünkü _____ erzak taşımak için daha uygun olacaktır.

Kağıt ve Pamuk torbaların test edilmesi- Araştırmalarınızın sonuçlarını açıklayınız. Doğru sonuçlar alabilmeniz için her iki torba aynı boyutta olmak zorundadır.



Özellikleri	Kağıt Torba	Pamuk torba
Esneklik		
Emicilik		
Esneklik		

Çözüm

Yapmış olduğunuz araştırmanın çözümünü ve sonuçlarını açıklayınız

Bu malzemelerin diğer amaçlarını açıklayınız



MALZEMELERİN ÖZELLİKLERİ

Oduun

Oduun doğal bir malzemedir: Odundan yapılmış çeşitli nesnelere şunlardır:



kanepe



enstruman



kayık



gazete kağıt

Oduunun sert olması oyulabilme ve işlenebilme özellikleri olduğu için birçok şeki elde edebiliriz. Bu yüzden çok sıklıkla kullanılan bir malzemedir.

Pamuk

Pamuktan yapılmış birçok nesnelere şunlardır:



nevresim takımı



elbise



havlu

Pamuk hafif,yumuşak ,esneklik ve emicilik özelliği olduğu için sıklıkla kullanılır.

Yn

Yn koyundan elde edilir ve iplik üretiminde kullanılır.İplik ise tekstil ürünlerin yapımında kullanılan bir malzemedir. Yn **esnek** ve işlenmesi kolay bir malzemedir.

Araştırma

Farklı malzemelerin esnekliği

Plastikten veya tekstil malzemelerinden yapılmış aynı uzunlukta lastik şeritler alın. Aynı koşullar altında uzunluklarını ln ve germe işlemi uygulayın.

Esneklik sonuçlarını defterinize tablo şeklinde sıralayınız.



Plastik

Plastik yapay bir malzemedir. Palastikten yapılmış çeşitli nesnelere şunlardır:



top



şişe



bardak

Metal

Metalden yapılmış çeşitli nesnelere şunlardır;



aksesuar



çatal



otomobil

Metal, sert, pürüzsüz ve çekme özelliği olduğu için sıklıkla kullanılır. Metaller, içlerinden **kolayca geçen iyi ısı** iletkenleridir. Diğer malzemeler ısının içlerinden geçmesine izin vermez.

Cam

Cam çok ince bir kumdan yapılmıştır. Camdan yapılmış çeşitli nesnelere şunlardır;



gözlük



kavano



ampül

Cam sert, pürüzsüz ve şeffaf olduğu için sıklıkla kullanılan bir malzemedir

İki malzeme seçin ve bunları aşağıdaki boş satırlarda açıklayın.

- Darius Bazı nesnelerin mıknatıslanma(çekme) özelliği olup bazılarının da olmadığını biliyormusun ?
- Evet Mia, ama hangilerinin olduğundan emin olmak için mıknatıslanan ve olmayan nesnelere
- Bir mıknatısla deneyelim evet birkaç nesneyi çekmeye çalışalım.
- Benim bir zımbam , madeni paralarım ve plastik küplerim var
- Mükemmel, benim de plastik lastiklerim var

Arkadaşlarınızla araştırın ve sonuçları bir tablo halinde yazın.



Aktivite Grup çalışması

Farklı maddelerde ısı iletimini araştırın. Bir yetişkin bireyin yardımıyla 40 derecede ısıtılmış suyu bir kaba doldurun. Metal , plastik ve ahşap birer kaşık alıp kabın içine bırakın. Yaklaşık 5 dakika sonra kaşıkları kabdan çıkartın. Ellerinizle onlara dokunarak kaşıkların ısı derecesini kontrol edin ve bir sonuç çıkartın.

MALZEMELERDE ÇEŞİTLİ UYGULAMALAR

MALZEMELERİN UYGULANMASI

Bir malzemenin özelliklerini bilmek, belirli bir amaç için kullanıldığında hangi malzemelerin en iyisi olduğuna karar vermemize yardımcı olur.



Belirtilen malzemelerden yapılan bir nesnenin örneğini yazın veya çizin. Aranızda kimin daha hızlı olduğunu ölçmek için zamanlayıcı kullanabilirsiniz.

CAM

ODUN

METAL

PLASTİK



KUMAŞ

PAMUK



KAĞIT

SERAMİK

TAŞ

LASTİK

MALZEMELERİN ÖZELLİKLERİ VE UYGULANMASI

Düşün ve soruları cevapla

Bunu zaten görmüş olmalısın bu pencere **camdan** yapılmıştır

Cam özellikleri bakımından pencere işçiliği bakımından uygun bir malzemedir. **Serttir**, şekil değiştirmez, **Şeffaf** bir yapısı olduğu için ışık içeriye gürer ve bizler dışarısını görebiliriz.

Tam olarak o malzemenin uygun olduğunu düşünüyor ve açıklıyor!



Bu malzemeş adlandır ve hang, malzemedden yapıldığını açıkla

Hangi özelliklere sahiptir

Cam **su geçirmez sert ve şeffaftır**.

Eğer pencere odundan yapılmış olsaydı yine sert olacaktı ama ışığın içeriye girmesi ve bizim dışarıya bakmamız imkansız olacaktı.Çünkü odunun şeffaflık özelliği yoktur.

Bu nesne neden tahtadan yapılmadı? Açıklamak!

Bu nesneyi adlandırın ve hangi malzemedden yapıldığını yazın!

Hangi özelliklere sahiptir?

Düşün ve nedenini açıkla; Neden bu malzeme bu nesne için uygundur?

Bu nesne neden plastikten yapılmamıştır? Açıkla!



Bu nesneyi adlandırın ve hangi malzemedden yapıldığını yazın

Hangi özelliklere sahiptir?

Düşün ve nedenini açıkla; Neden bu malzeme bu nesne için uygundur?

Bu nesne neden kağıttan yapılmadı? Açıklamak!

BİRDEN FAZLA MALZEMELERDEN YAPILAN NESNELER



Daha önceki konularda öğrendiğimiz gibi farklı nesnelere farklı malzemelerden yapılır . Bu malzemeler doğal ve yapay malzemeler olabilirç bazı nesnelere yapımında özelliklerine bağlı olarak **birden fazla malzeme** kullanılabilir.



Nesnelerin farklı kısımlarını yapıldıkları malzeme ile eşleştirin
Ve neden bu malzemelerin kullanıldığını cevaplayın !



ODUN

PAMUK

İPEK

PLASTİK

CAM

STRAFOR

KAĞIT



TAŞ

YÜN

METAL

KURŞUN

LASTİK

SERAMİK

NAYLON



YAZILI YOKLAMA – MALZEMELERİN KÖKENİ, ÖZELLİKLERİ VE UYGULANMASI

ÇEVRELEYİN

1. Bu malzemelerden hangileri doğal malzemelerdir ?

a) pamuk b) plastik c) strafor

2. Bu malzemelerin hangisinin mıknatıs (çekici) özelliği vardır ?

a) pamuk b) metal c) plastic

3. Pencelerler, malzemelerin hangi özelliğinden dolayı camdan yapılmıştır ?

a) şeffaflık b) esneklik c) manyetizm



BOŞLUKLARI DOLDUR

4. Malzemeler ve olabilir.

5. çok hafif , yumuşak ve esnek olduğu için kullanılır.

6. çok ince kumdan yapılmıştır ve ısıtırsanız erir.

CEVAPLAR

7. İnsanlar neden yapay malzemeleri üretmiştir ?

8. Bugün okulda giydiğiniz kıyafet hangi malzemedен üretilmiştir . Açıkla !

10. Kullandığınız yazı malzemeleri hangi malzemedendir?

11. Düşünün. Mağazaya gelmeden önce gömlek ne idi ?





DÜNYA, GÜNEŞ VE AY

GÜNDÜZ VE GECE

DÜNYANIN
YÖRÜNGESİ

GÖLGELER

İKLİM

AY



ARAŞTIRMA FALİYETLERİ ; DÜNYA GÜNEŞ VE AY



Çiz :

GÜNDÜZ

GECE

Gündüz ve gece arasındaki fark nedir ?



Örneğe dayanarak tabelayı doldurun

	DOĞRU	YANLIŞ
Güneş gündüzparlar	✓	
Gökyüzünde ay'ı sadece gündüz görürüz		
Yıldızları gece görürüz		
Güneş olduğu zaman karanlıktır		



Sonuç
Gündüz ve gece arasındaki fark nedir ?
Hangi sonuca vardın ?



GÜNDÜZ VE GECE

GÜNEŞ VE YILDIZLAR



İva, Mila, Sanela, Can ve Nikola laboratuvarında yeniden araştırma yapıyor



Ay ve çok sayıda yıldızlar görüyorum Mila. **Yıldızlar** parlayan gök cisimleri. Güneşin ne olduğunu biliyor musun?

Gece güneş nerede? Yıldızlar gündüz neredeler?

İva gece gökyüzünde ne görüyorsun?

Güneşin yıldız olduğunu biliyor musunuz?

Evet Nikola aynısı kitapta da yazıyor



Hava güneşli olduğunda herhangi bir yerde dur. Yukarıya bak. Büyük sonsuz bir boşluk farkedeceksin. İşte ona gökyüzü diyoruz

Geceleri gökyüzü parlak ve berrak olduğunda parlak noktalar farkedebilirsiniz. Oparıldayan yıldızlar gök cisimleridir. Güneş dünyaya en yakın yıldızdır. **Güneşten** daha büyük **yıldızlar** da vardır. Ancak fünye yörüngesinin uzağında oldukları için onları sadece küçük parlayan gök cisimleri olarak fark edebiliriz.



Can' a soruları cevaplaması için yardım et

Gece güneş nerede?

Yıldızlar gündüz neredeler?

IŞIK VE ISI KAYNAĞINDA EN BÜYÜK SEÇENEK



Işık yayan cisimlere **ışık kaynakları** denir.



Resimlere bakarak soruları cevaplayın.

Işık kaynakları hangileridir?

Aynıları aynı zamanda ısı kaynakları mıdır?

Hangi ışık ve ısı kaynağı hiçbir zaman sönmez?



Görebilmemiz için ışığa ihtiyacımız vardır. Halihazırda birçok ışık ve ısı kaynağı keşfedilmiştir.

Güneş kendi ışınlarıyla ışıklandırır ve ısıtır. İnsan, hayvan ve bitkilere hayat verir. Güneş en büyük **ısı ve ışık kaynağıdır**.

Aydınlık olmadığı zaman **karanlık** olur. Güneş ışığı olmadığı zaman gece olur. Gecelerimizi aydınlatmak için başka ışık kaynakları kullanıyoruz. Sizin düşüncenin nedir? Hangi kaynakları kullanıyoruz?



Önemli: Asla doğrudan Güneş'e bakmayın, çünkü onun ışığı gözlerinize zarar verebilecek kadar güçlüdür.

DÜNYANIN KENDİ EKSENİ ETRAFINDAKİ DÖNÜŞÜ



Güzel bir bahar günüydü. Borjan ve Martina okula doğru yürüyorlardı. Güneş ışıl ışıl parlıyordu. Büyük tatilde garip bir şey oldu Borjan heyecanla şunları kaydetti:

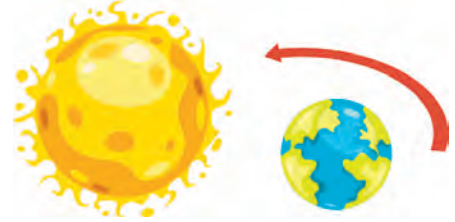
- Bak Martina, güneş sabahtan beri hareket ediyor.

Martina gülümsedi ve ona cevap verdi:

- Güneş hareket etmez sadece dünya güneşin

etrafında döner. Sınıfa girdiler ve öğretmene anlattılar. Öğretmen onlara baktı ve gülümseyerek şöyle dedi

- Afferin Martina . Bugün tam da bu konuyu öğreneceğiz. Hadi bakalım güneşin neden hareket ettiğini zannederiz ?

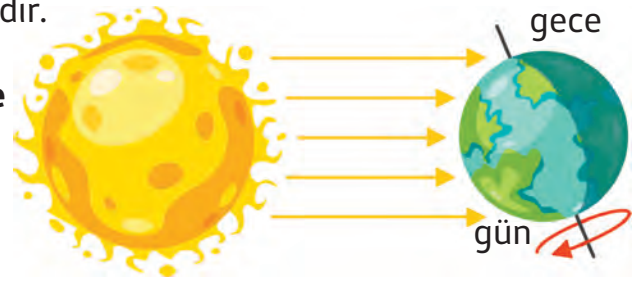


Gündüzleri güneşi farklı konumlarda görebiliriz



Dünya bazen güneşe dönüktür bazen değildir.

Bu dünyanın kendi **ekseni** etrafında dönmesinden kaynaklanıyor. Bu olaya **gece ve gündüz** olayı diyoruz. Güneş dünyanın bir bölümünü aydınlatığında o bölgede gündüz, aydınlatmadığında ise bölgede gece olur. **Bu 24 saatte** bir gerçekleşir.



Aktivite

Bir kağıt tabak üzerini düz bir çizgiyle ortasından ikiye ayırın. Bir tarafında gündüz bir tarafına geceyi çizin.



Sınıfta bir oyun oynayın. Öğrencilerden biri elinde bir lamba tutarak güneş rolünü oynasın. Diğeri de güneş ve kendi eksenini etrafında dönerek dünya rolünü oynasın.

DÜNYANIN YÖNLERİ



Dünyanın yönleri: Doğu, batı, kuzey ve güneydir.



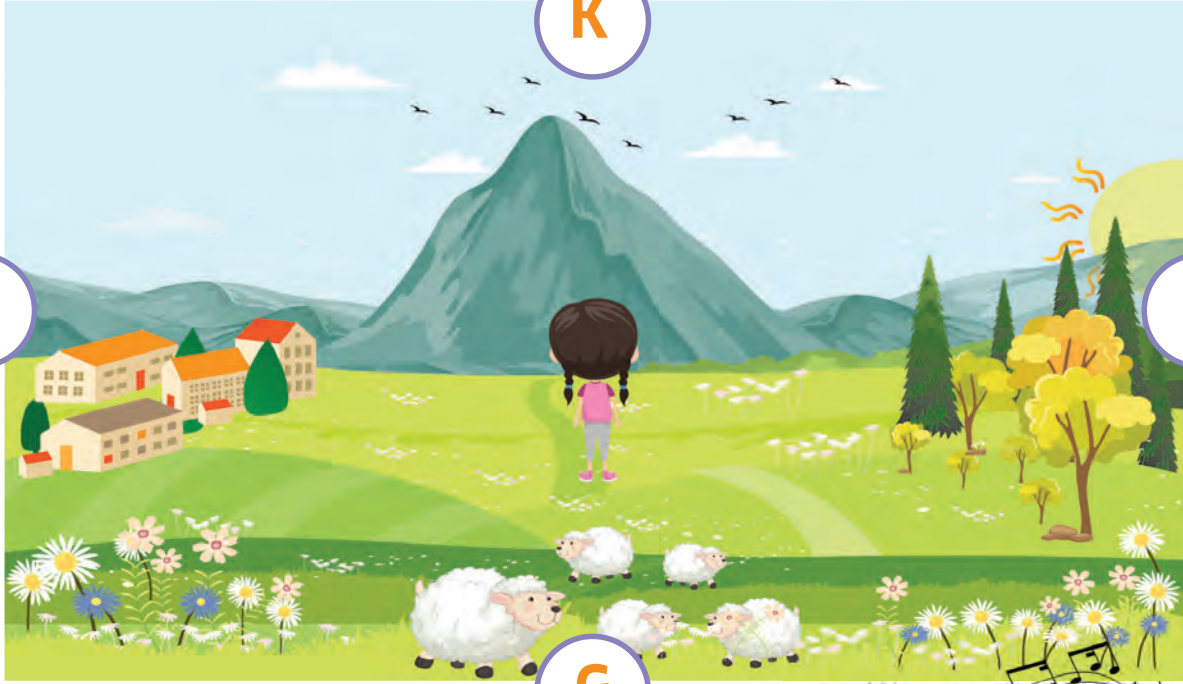
Güneş doğudan **doğar**, batıdan **batar**. Öğle saatlerinde Güneş **güneyde** olup hiçbir zamna **kuzeyde** değildir.

Bu II 2 sınıfı öğrencilerinden Yana . Kendisi doğa ortamında, Kuzey yönüne dönmüş ve dünyanın yönlerini belirlemek istiyor

K

D

B



G



Yana'ya soruları cevaplaması için yardımcı ol.

- Resimdeki orman dünyanın hangi yönünde bulunur?
- Resimdeki evler hangi yönde bulunur?
- Resimdeki tepenin zirvesi dünyanın hangi yönünde bulunur?
- Resimdeki jüzular dünyanın hangi yönünde bulunur?

Aktivite

Kitaptaki gibi dünyanın yönlerini gösteren bir şarkı yada şiir yazın

Dünyanın Tarafları

Nerede diyorsan yön?
Haritaya yüzün dön.
Sol tarafın **batıdır**.
Sağ tarafın **doğu** yön.

Baş tarafın **kuzeydir**.
Şöyle başını eğdir,
Ayaklarına doğru
Haritada **güneydi**

GÜN İÇİNDEKİ GÖLGELER



Aktivite

Okul bahçesine gölgeler çizmek



Çiftler halinde çalışın

Sabah saat 8 de arkadaşınızla beraber tebeşir kullanarak okulun bahçesine birbirinizin gölgesini çizin. Aynı işlemi saat 12 de de yapın. Ne fark edeceksiniz? Hangi gölge daha uzun ?



Nesneler üzerinde beliren **gölgeler**, konumlarını ve boyutlarını gün içinde değiştirirler. Sabah ve öğleden sonra gölgeler **daha uzun**, öğle vakti ise **en kısadır**.

Gölge nasıl belirir?

Gölge, güneş ışınlarının nesnelere, varlıkları geçemediği durumlarda oluşur. Etrafımızdaki her nesnenin, her varlığın, her canlının kendi gölgesi vardır.

Kendin yap! Akşam evde lambanın yardımıyla kendi ellerinizin gölgesini duvara yansıtarak, ellerinizle gölgelerinizi birleştirin.



MEVSİMLER

DÜNYA GÜNEŞİN ETRAFINDA DÖNER

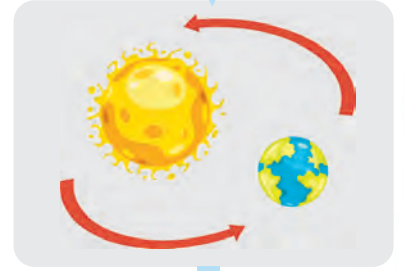


Bugün Nikola doğum gününü kutluyor. Nikola , yaz mevsiminin sonunda doğdu yani 31 Ağustosta yaz tatilinin son gününde.Okulda birlikte çalıştıkları arkadaşları İva, Can ve Sanela onu ziyarete geldiler.Can ona bir küre hediye etti. Can yaklaşık bir hafta önce Güney yarım küresinin en uzak ülkesi olan Avustralyadan dönmüştü.Nikolaya hediye ettiği küreden daha önce bulunduğu yerleri gösteriyordu. Orada şuan kış olduğunu ve Avustralyada kışlık ceket,eldiven , şapka ve botlarla gezdiğini söylüyordu. Arkadaşları Can'a şaşırarak sordular. Burda yaz biz ince elbiseler giyiyoruz. Bu nasıl oluyor ? **Neden dünyanın bir bölümünde yaz bir bölümünde kış oluyor? Mevsimler neden var ?**

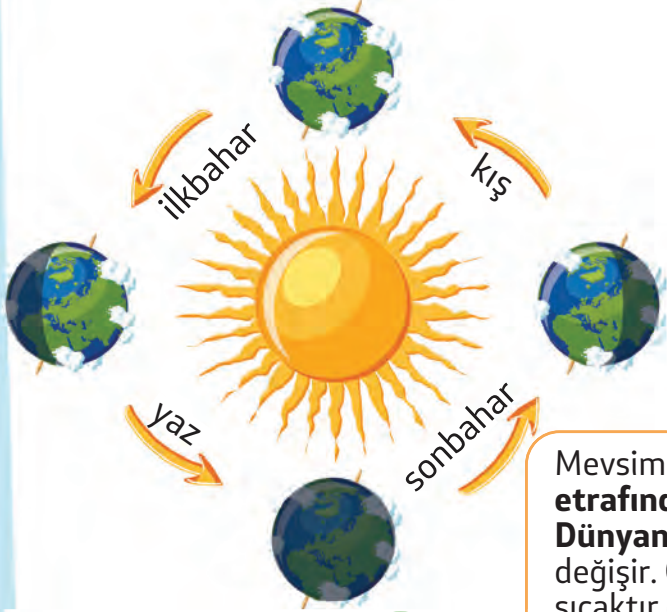
Dünya aynı anda em kendi eksenini em güneşin etrafında döner.



HADI ÖĞRENELİM



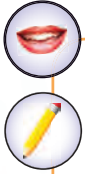
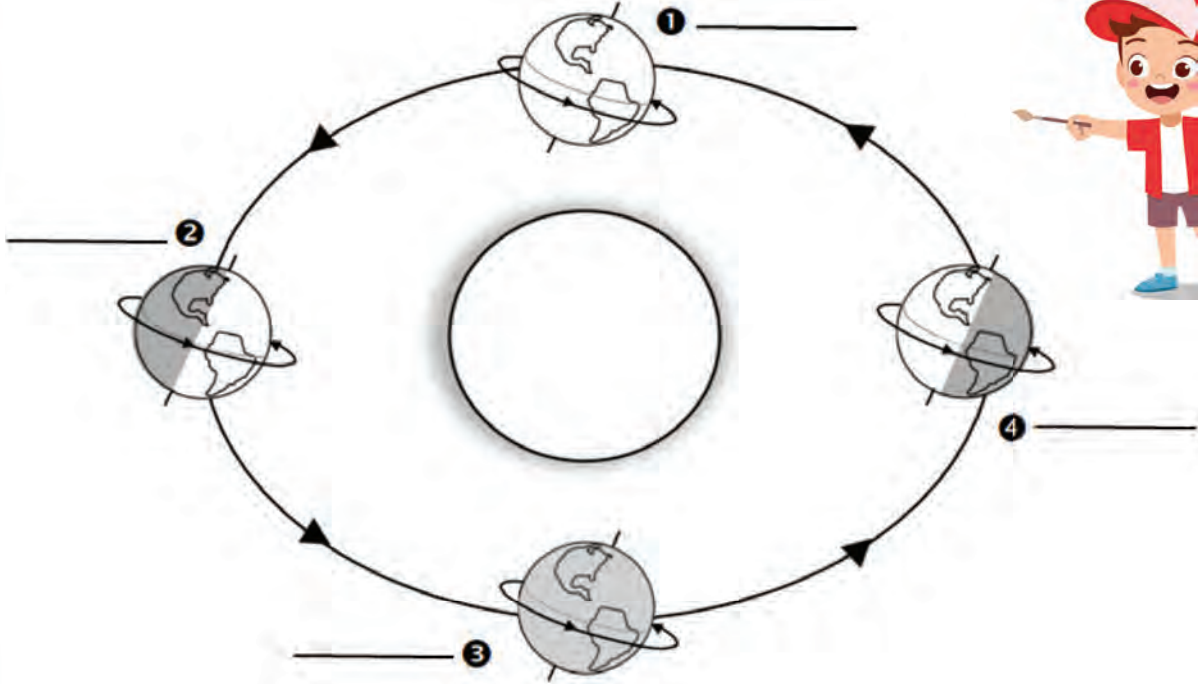
Araştırmalar sonucu bilim adamları dünyada **365 günün** olduğunu hesaplamışlar yani **1 yıl**. Dünyanın güneş etrafındaki yörüngesine bir tur yapmasına karşılık 365 güne ihtiyacı vardır.



Mevsimlerin değişmesi, **Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi** nedeniyle gerçekleşir. **Dünyanın eksenini eğik** olduğu için mevsimler değişir. Güneş'e doğru eğimli olan kısım daha sıcaktır çünkü Güneş'in ışığı doğrudan Dünya'nın yüzeyine gider. Bu, dünyanın kuzey kesiminde yaz olduğu zaman, güney kesiminde kış olduğu anlamına gelir.



Diyagramı dünyanın yörüngesine göre doldurun, mevsimleri adlandırın ve renklendirin



Düşün ve Cevapla :

1. Şuan hangi mevsimdeyiz?
2. Senin doğum günün hangi mevsimde. Tarif et veya resimle!
3. Bugün eğer doğum gününse, bir sonraki doğum gününe ne kadar zaman var?
4. Dünyanın güneşin etrafında nasıl döndüğünü çiz.

MEVSİMLERİN ÖZELLİKLERİ



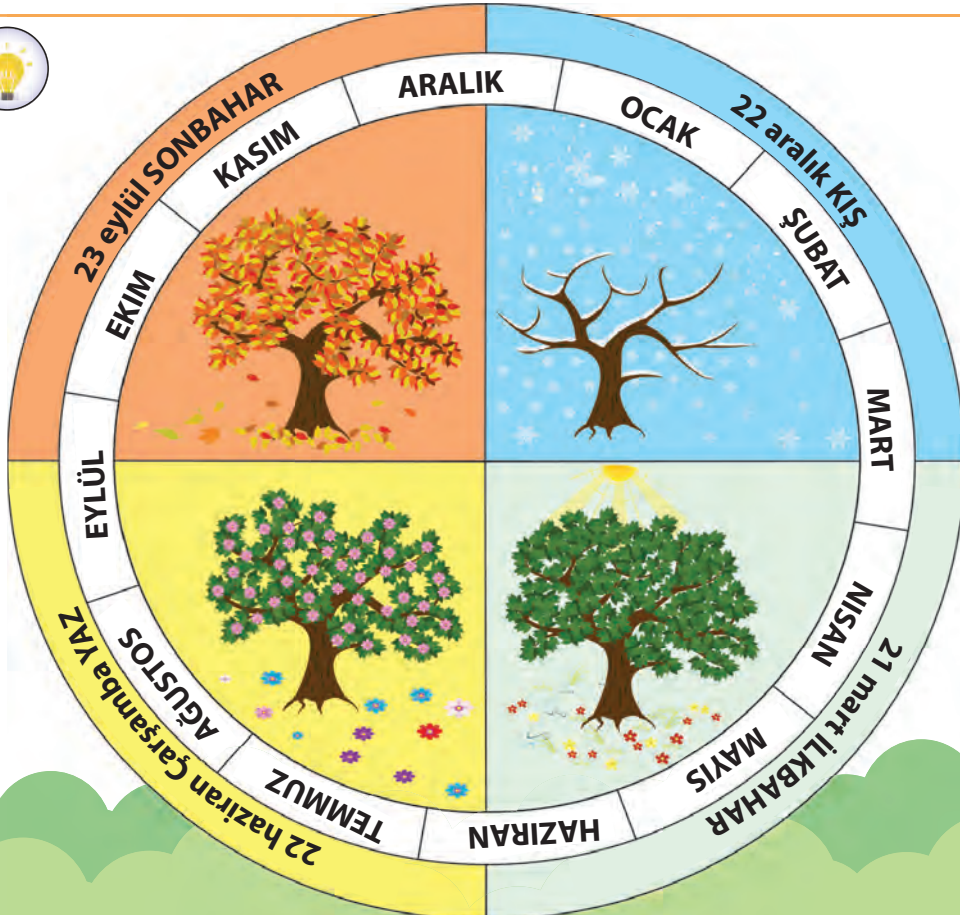
Bir **yılda dört mevsim değişir**. Bu süre her yıl yaklaşık **üç ay** sürer. Mevsimleri, **İlkbahar, yaz, sonbahar ve kış** olarak ayırabiliriz. Her mevsimin kendi özelliği vardır.

İlkbaharla birlikte havalar ısınmaya başlar. Doğa uyanır. Ağaçlar çiçek açmaya çimenler yeşile bürünmeye başlar. Kuşlar sıcak yerlerden döner, hayvanlar kış uykusundan uyanırlar. İnsanlar tarlalarda çalışmaya başlar. Serbest zamanını insanlar doğada yürüyüş yapmak için kullanılır.

Yaz aylarında ha en sıcaktır. Gün daha uzun ve güneş daha parlaktır. Bu mevsimde tarlalarda tahıllar biçilir ve engüzel meyveler yetişir. Okul yılı biter ve herkez yaz tatili için hazırlık yapmaya başlar.

Sonbahar' da ağaçların yaprakları sararmaya ve dökülmeye başlar. Havalar serşn ve genellikle yağmurludur. İnsanlar bu mevsimde tarlalarından bahçelerinden mahsullerini toplar ve kış için depolamaya başlar. Kuşlar sıcak bölgelere göç etmeye başlar, hayvanlar kışın aç kalmamak için yiyecek toplamaya başlar.

Kışın hava soğuktur, kar yağar. Güneş daha az parlar ve geceler daha uzun olur. Hayvanlar kışlık yaşam alanlarında saklanırlar. bazı hayvanlar, ayı, kirpi ve diğerleri derin bir kış uykusuna dalarlar. Bu mevsimde sadece Noel ağaçları ve çam ağaçları yeşildir.





Tabelayı doldur

	İLKBAHAR	YAZ	SONBAHAR	KIŞ
			Elma ağaçlarında yetişkin meyveler vardır	Elma ağaçlarının dalları karla örtülüdür.
		Güneş şiddetli ve hava sıcaklığı yüksektir.	Yağmur yağar ve yapraklar düşer.	
	Kırlangıçlar donmeye başlar.		Kırlangıçlar göç etmeye hazırlanır.	
				Ayılar kış uykusuna dalmıştır.



Doğa mevsimlerle birlikte değişir. Resimleri uygun mevsimle eşleştirin.



İLKBAHAR



YAZ



SONBAHAR



KIŞ



AY GÖKSEL BİR CİSİMDİR

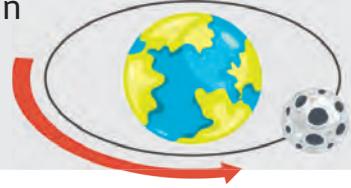


Ay neden parlıyor ?

Ay bir **ışık kaynağı değildir**. Kendisi parlamaz ayı **aydınlatan güneştir**.

Yatmadan önce ay'ı deyetmiş olmalısınız. O her zaman şeklini değiştiriormuş gibi görünür. A y dünyanın etrafında her zaman aynı yörüngede hareket eder.

Ay'ın **dünya yörüngesine** bir tur atması için **1 ay** gibi bir süre gerekmektedir. Ay farklı görünür. O yüzden ay dünyanın etrafında dönerken güneş farklı kısımlarını aydınlatır.



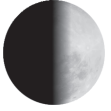
Ayın evreleri şunlardır. Yeni ay , İlk dördün, dolunay ve son dördün



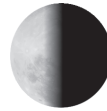
Yeni ay; tamamen karanlıktır ve onu göremeyiz



Dolunay; Tam olarak aydınlatılmış ,yuvarlak ve parlak bir daire gibidir.



İlk dördün; Biz onu yarım ay (hilal) olarak görürüz.



Son dördün İlk dördün tam tersi gibi görünür.

Aktivite

Örnek 11 de verilen modele göre ayın hareketlerini ve adımlarını açıklayınız

Örnek 113 te ayın evrelerini sıralayınız

Bir kompozisyon yazın veya bir resim çizin. Konusu 'Aya Yolculuğum ' olsun



TEKRARLAMA-DÜNYA, GÜNEŞ VE AY

DAİRE

1. Güneş nedir ?

a) yıldız b) gezegen c) gökyüzü

2. Bir günde kaç saat vardır ?

a) 12 b) 24 c) 23

3. Güneş ışınları bazı nesnelere içinden geçmesi ne olur ?

a) sıcaklık b) ışık c) gölge

BOŞLUKLARI DOLDUR

4. Mevsimler şunlardır: , , ve .

5. Dünyanın yönleri ve şunlardır:

6. En büyük ısı ve ışık kaynağı .

CEVAPLA

7. Öğle saatlerinde yüzün güneşe dönükken , sol elin dünyanın hangi yönünü gösterir ?

8. Yeşil pantolon giymişsen gölgen hangi renkte yansıyacak ?

9. İlkbahar ve kış mevsimleri arasında farklar nedir ?

10. Sonbahar ve şlkbahar mevsimleri arasındaki benzerlikler nelerdir ?



ENERJİ

ENERJİ

IŞIK

SICAKLIK

ELEKTİRİK
ENERJİSİ



ENERJİ



Çok fazla enerjiniz olduğunda ne yaparsınız ? Belki en yakınınızdaki parka koşu yapmaya gidersiniz , ip atlarsınız,şarkı söylersiniz,dans edersiniz ,bisiklet sürersiniz ve ya top oynarsınız.

Çok fazla enerjin olduğunda ne yaparsın. Çiz!

Çok düşük enerj,n olduğunda ne yaparsın. Çiz!

Enerjini neyden alıyorsun . Çiz!

Bitkiler ve hayvanlar enerjisini neyden alıyor. Çiz!



Enerji, bir şeyi hareket ettirme veya değiştirme yeteneğidir. Etrafımızda yaptığımız her şey için enerjiye ihtiyacımız vardır.İnsanlar olduğu gibi , hayvanlar ve bitkiler de enerjiye ihtiyaç duyar.

Nesneleri hangi enerjiyle hareket ettirebileceğini yaz.



rüzgar



Hikayeyi okuyun ve resimlere bakın. Hikayedeki karakterlerin enerjisi nasıldı? Arabayı ne hareket ettirir? Enerjiye ihtiyacı var mı? Neden Okuldaki etkinlikleri örneklendirin!

Hep birlikte

Hava güneşli ve sıcaktı. Ristevski ailesi büyükanne ve büyükbabalarını ziyaret etmek için köye gidiyorlardı. Uzun bir yolculuktan sonra karınları da acıkmıştı. Büyükanne Spasia, odun sobasında yemeği pişiriyordu. Herkez masanın hazırlanmasına yardımcı oldu. Kısa bir süre sonra lezzetli bir yemek yediler. Uzun zanamdır birbirlerini görmüyorlardı. Herkez ilginç bir şey anlatmak istiyordu. Sobada yanan ateş sohbeti daha da keyifli hale getirmişti.

Öğleden sonra Yana ve Ege dışarı oynamaya çıktılar. Bir çayırın üzerinde Ege, uçurtmasını uçuruyor, Yana ise ip atlıyordu. Bir anda Ege'nin uçurtması uçmamaya başladı.

- Yana Ege'ye sordu; Niye uçurtmanı daha fazla uçuramıyorsun?

- Düşün Yana! uçurtmayı neyin yardımı ile uçuruyoruz?

- Hatırladım! rüzgar o kadar şiddetli değil.

- Hadi Yana gidelim biraz sonra hava kararacak.

- Merak etme Ege! yanımda el lambası var o bize yolu aydınlatmamıza yardımcı olacak.

- Yana, ebeveynlerimizi endişelendirmek istemiyorum.

- Tamam Ege, hadı hava kararmadan hemen evimize gidelim.

ENERJİ ELDE ETMENİN YOLLARI

Düşün ve çiz. Çay nasıl yapılır?
Soğuk suya ne yapmamız lazım!

Düşün ve çiz. Gece kitap
okuduğumuzda neye
ihtiyaç duyarız?

H₂O

CO₂



Bağlaştır

AYDINLATMA -
IŞIK



YAKMAK -
YAKIT



ISINMAK -
ISI



ENERJİ KAYNAKLARI



Enerji elde etmenin birçok farklı yolu bulunur. **Enerjinin kaynakları**, herhangi bir yolla enerji üretilmesini sağlayan kaynaklardır.



Güneş bizim en büyük enerji kaynağımızdır. Ayrıca diğer enerji kaynaklarımız; Rüzgar, su, doğal gaz, petrol gaz, kömür vs sıralayabiliriz.

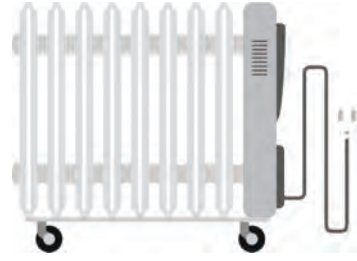


Karşılığı gelen enerji kaynağını bul ve renklendirin

Oyuncak				
Otomobiller				
Hidroelektrik santrali				
Rüzgar değirmenleri				

SICAKLIK-ISI

Sıcaklık - Isı bir **enerjeri** türüdür. Güneş en büyük ısıve ışık kaynağımızdır. Isızın ve ışksız bir hayat düşünülemez. Güneşten ek olarak diğer sıcaklık-ısı kaynaklarını da ayırt edebiliriz.



! Elektrikli cihazları nasıl kullandığınıza dikkat edin !

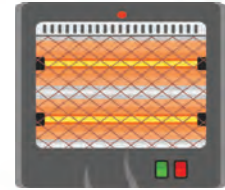
İfadeleri verilen resimlerle eşleştirin. Sıcaklık-ısı enerjisinin bizim için neden önemli olduğunun sonucuna varın.

Kışın ısıtıcıdan gelen sıcaklığa ısınmamız için ihtiyacımız vardır.

Ateşten gelen sıcaklığa yemek pişirmemiz için ihtiyacımız vardır.

Banyo yapmak için sıcak suya ihtiyacımız vardır.

Güneşten gelen sıcaklığa elbiselerimizin kuruması için ihtiyacımız vardır.



SICAKLIĞI-ISIYI NASIL ELDE EDERİZ



Kışın dışarıda olduğunuzu düşünün elleriniz soğuk, eldivenlerinizi unuttunuz. Ellerinizi ısıtmak için ne yapacaksınız?



Avuç içlerinizi ovuşturarak ısı elde edebilirsiniz.

Uzak geçmiste insanlar ateş yakmak için iki tahta çubuğu oduna **sürterek** ateş yakarlarmış.



Birçok doğal ısı kaynağımız vardır. Yakıt maddelerini yakarak ısı ve ışık elde edebiliriz.

Kömür yerin dibinden çıkarılan katı bir yakıt türüdür.

Gaz gaz ve ya sıvı halde bulunan bir yakıt türüdür.

Petrol koyu ve yeşilimsi bir renge sahip yanıcı bir sıvıdır. Çoğunlukla araçlara yakıt olarak kullanılır.

Odun tarihte ilk kullanılan katı yakıt türüdür. Sıcaklık ve ısı enerjisi **kömür, gaz, petrol ve odundan** elde edilir ve farklı şekilde kullanılır.



Odun



Kömür



Petrol



Gaz

Aktivite

Sizin evinizde hangi sıcaklık-ısı enerjisi kullanılıyor!

VUCUT ISISI VE SICAKLIĞI



Resimlere bak ve düşün. Çocuk dondurma yedikten sonra ne olacak? İki resim arasında ne olacak? Ne gibi değişiklikler gözlemleyeceğiz









H₂O

CO₂

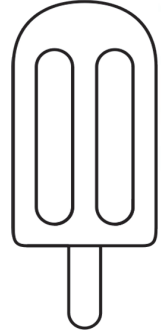
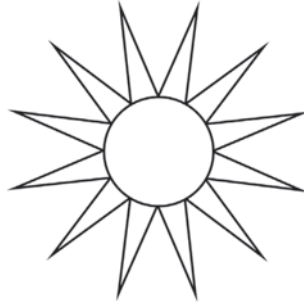
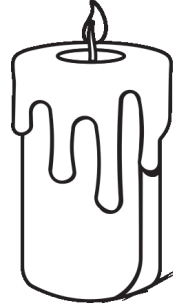
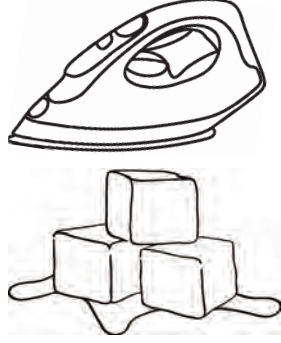


Günlük yaşamda, genellikle bu tür olayları fark edebilirsiniz veya benzer örnekleri. Onlardan birini anlatmaya çalışın. Tabloyu çizerek ve boş karelere yazarak doldurun. Cevaplarınızı arkadaşınızla karşılaştırın.

	+		=		erime
	+		=		buharlaştırma
	+		=		



Soğuk nesnelere **maviyle**, sıcak nesnelere **kırmızıyla** renklendirin.



Yılın en sıcak mevsimi hangisidir ?

Resimdeki erkek çocuğu ve kız çocuğu sıcaklıktan nasıl etkilenmiş. Yılın en soğuk mevsimi hangisidir? İki resimde çocuklar neden farklı giyinmiş ? Anlatın.



yüksek sıcaklık

düşük sıcaklık



SICAKLIK ÖLÇÜMÜ

Vucut sıcaklığını ölçmek için dijital termometre



Oda sıcaklığını ölçmek için dijital termometre



Aktivite

Dijital termometre ile vucut sıcaklığının ölçülmesi

Çalışma haftasında vücut sıcaklığınızı dijital termometre ile ölçün., elde ettiğiniz sonuçları verilen tabloya kaydedin ve onları arkadaşınızla karşılaştırın.

	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
Tarih					
Saat					
Ölçülen sıcaklık					

Aktivite

Dijital termometre ile oda sıcaklığının ölçülmesi

Üç gruba ayrılın

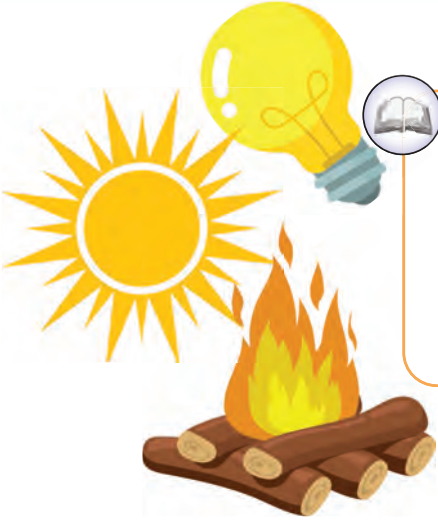
Birinci grup : Sınıfınızda sıcaklığı farklı olacağını düşündüğünüz üç yer seçin . Her bir yerin sıcaklığını ölçün.

İkinci Grup ; Okulunuzda sıcaklığı farklı olacağını düşündüğünüz üç tane sınıf seçin. Her bir sınıfın sıcaklığını ölçün.

Üçüncü Grup ; Okulun dışında sıcaklığı farklı olabileceğini düşündüğünüz 3 yer seçin . Her bir yerin sıcaklığını ölçün.

Cevaplayın ve sonuçları diğer gruplarla paylaşın. Hangi bölge en sıcak . Hangi bölge en soğuk . Neden böyle olduğunu düşünüyorsun. Açıkla

İŞIK



Güneşin en büyük ısı **kaynağı** olduğuna ek olarak aynı zaman **da da en büyük ışık kaynağı** olduğunu söyleyebiliriz. Işık etrafımızdaki **nesnelere görmemize** yardımcı olur. Işık bir **enerji türüdür**. Bitkiler yetişmek için ışığa ihtiyaç duyarlar. Işık yardımı ile bitkiler besin oluşturur.



Işık ve ısının üç kaynağını sayınız.

Işığa ve ısıya ihtiyaç duymamızın üç nedenini sıralayınız.

1. Gece araba kullanmamız için _____ ihtiyacımız vardır.
2. _____ en büyük ışık kaynağıdır.
3. Hayatta kalmaları için _____ ihtiyaç duyarlar.
4. Işık nedir ?
5. Işık nereden geliyor ?
6. Işığı nasıl kullanırız ?



Aktivite

Aynı nesnelere hem aydınlık odada em karanlık odada gözlemleyin. Neler fark ettiğinizi üç noktada açıklayın, ne gibi değişikliklerle karşılaştınız. Resmedin

IŞIK KAYNAKLARI



Güneş



yıldırım



lamba



mum



bataryalı lamba

H₂O



Diğer ışık kaynaklarını çizin.

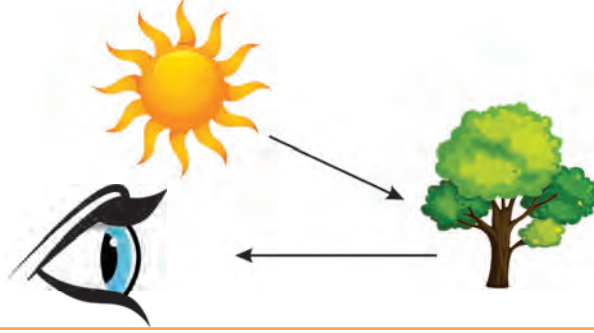
Aşağıdaki fotoğrafta ışık kaynaklarını gösteren görüntülerdeki kareleri **sarı** renkte boyayınız. Işık kaynağı olmayan kareleri ise **yeşil** renge boyayınız.

	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Işık çevremizdeki alanı aydınlatır ve görme duyumuz (gözlerimiz) ışığı kaydeder. Nesnelere görebilmemiz için ışık kaynaklarına ihtiyacımız vardır. Işık kaynakları ikiye ayrılır;

Doğal (güneş, yıldızlar, ateş böcekleri, yıldırım vs) **Yapay** (ampül, mum, lamba vs) Ayrıca **ay** bir ışık kaynağı değildir.

IŞIĞIN HAREKETİ

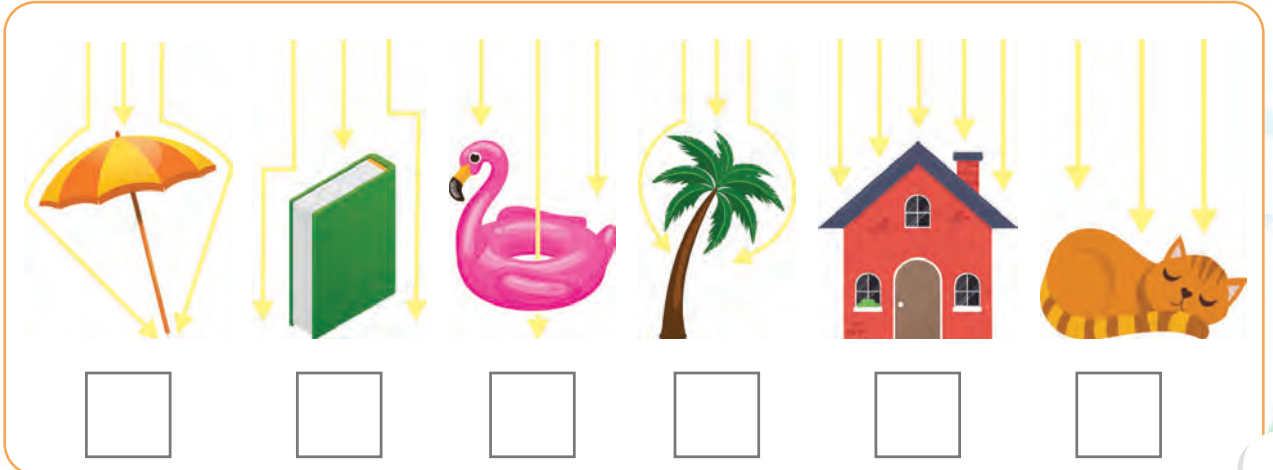


Işık her zaman **düz bir çizgide hareket eder**. Işık bir cisme çarparsa **ondan seker** ve gözümüze ulaşır. O zaman nesnelere görebiliriz. Bazı cisimler ışığı daha çok, bazıları daha az yansıtır.



Yukarıdaki örneğe göre Güneş'ten gelen ışık ışınlarını çiziniz.

Işığın düz bir çizgide ilerlediği kareyi boyayın.



GÖLGELERİN YANSIMASI

Gölge hakkında öğrendiklerimizi hatırlayalım. Günün hangi saatinde gölge en uzundur?Günün hangi saatinde gölge en kısadır?

Güneş ışığın olduğu bir yerde vücudumuzun bir tarafı gelen ışığı kesermiş. Arkada kalan kısım ise karanlıkta kalmış. İşte ışığın olmadığı tarafta **gölge** oluşurmuş.



Keşfet !

Bir lamba ve ya telefon ışığının yardımıyla çeşitli nesnelerin gölgelerini keşfetmeye çalışın. (kalem,silgi , cam, kavanoz ,mendil, defter vs)



Gölge her zaman ışığın karşı tarafına yansır

Bazı nesnelere ışığı hiç yansıtmaz (metal, karton,odun v.s) bazıları kısmen yansıtır (naylon, kağıt,plastik v.s) bir de tamamen yansıtan nesnelere vardır , örneğin cam tamamen **şeffaf** olduğu için ışığı yansıtır.



Aktivite

Resim eğitimi dersinde bir gölge kukla gösterisi yapın . sahneyi kağıttan inşa ederek sevdiğiniz oyuncak bebekleri iki çubuk üzerine yapıştırın, ve oyunla ilgili bir hikaye yaratarak sahneleyin.



ELEKTİRİKLİ EŞYALARI İ KULLANIRKEN ALMAMIZ GEREKEN ÖNLEMLER

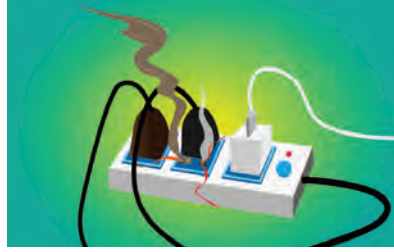


Evimizde kullandığımız birçok elektronik eşyamız mevcuttur. Hayatımızı kolaylaştırması için birçok elektronik eşyadan yararlanıyoruz. Çoğu elektrikle çalıştığı için, düzgün bir şekilde nasıl kullanmamız gerektiğini bilmemiz gerekiyor. Elektrik tehlikesinden dolayı kullanırken çok dikkatli olmamız ve kullandığımız zamna yanımızda bir yetişkin bireyin bulunması gerekmektedir.

Düşün ve cevaplar ; Elekktronik eşyaları kullanım sonrası kapatmazsak ne olabilir ?



Arızalı Cihaz
Kullanma



Kabloları dokunmayın,
Hasarlı kablo ile cihazı
çalıştırmayın



Kullanım sonrası
zorunlu olarak cihazı
kapatın



Elektronik eşyaların uygun kullanımına dikkaet çekmek için birkaç önlem daha düşünün.
Aşağıda cizerek belirtin.



Resime bakarak hangi eşyaların **doğru**, hangi eşyaların **yanlış** kullanıldığını belirtin.



Doğru:

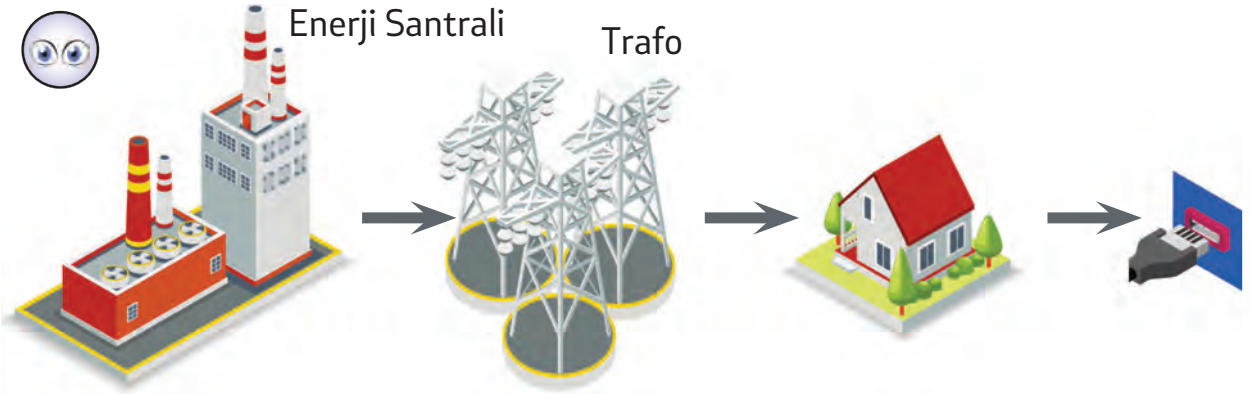


Yanlış:

ELEKTİRİK DEVRESİ



Bildiğiniz üzere birçok cihaz elektrik enerjisiyle çalışmaktadır. Elektrikliğin evimize nasıl geldiğini merak ediyor olmalıyız. Elektrikliğin iletildiği yol aslında bir **elektrik devresidir**. Elektrik evimizi santrallerden kablolar yardımı ile iletir. Evimizde elektrik akışını bizler kontrol ediyoruz.



Pillerin yardımı ile de elektrik elde edebiliriz. Kullandığımız birçok cihaz böyle çalışıyor.



Pil elektrikliği depolayan bir cihazdır.



ELEKTRİK DEVRESİNİN ELEMANLARI VE GÖREVLERİ



Elektirik devresi Şu elementlerden oluŐuŐuŐtur

- Baterya
- Kablo
- Elektirik anahtarı
- Lamba

Bunlar en basit, olmazssa olmaz ve kesintisiz kullanılan elektirik devre elemanlarıdır.

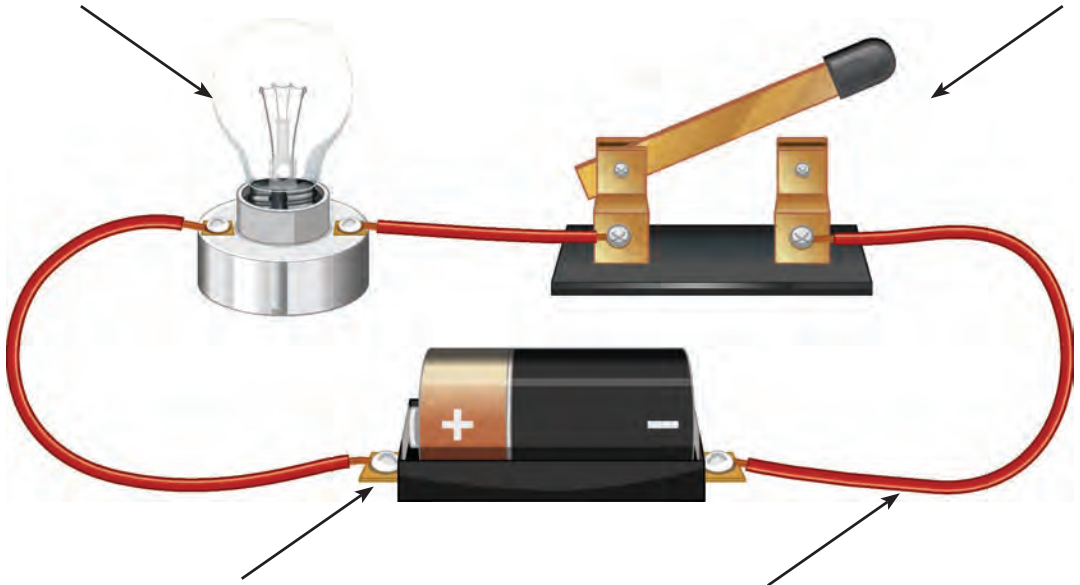


H₂O

Lamba elektirik olduğunda yanan, olmadığında yanmayan bir elektirik tüketicisidir.

Elektirik anahtarının görevi elektirik akımını kesmektir. Onun yardımıyla elektiriği keseriz

CO₂

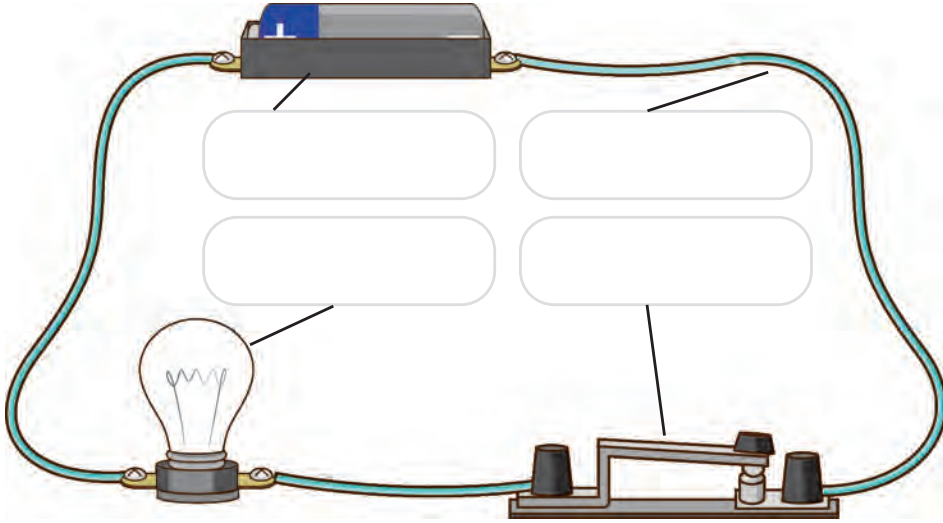


Pil elektirik akımını üreten bir aytıttır.

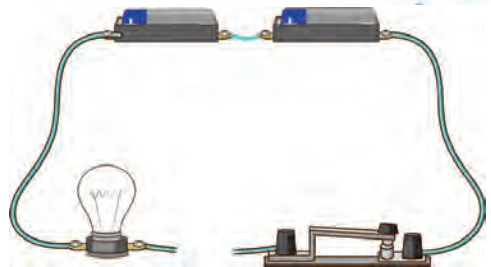
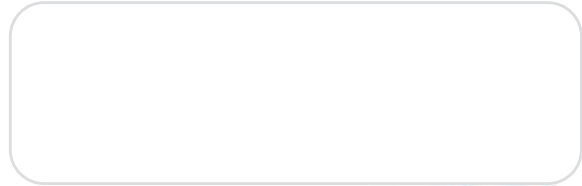
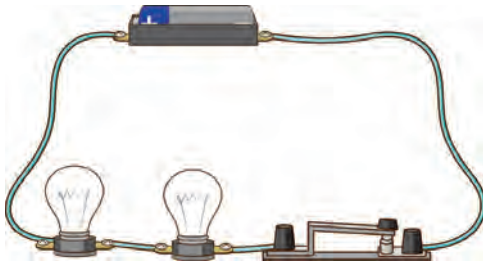
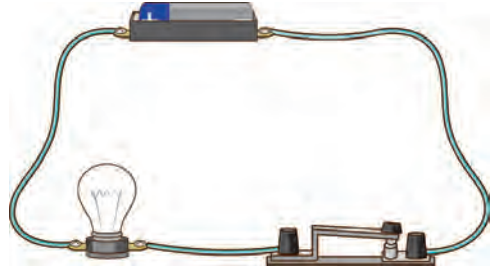
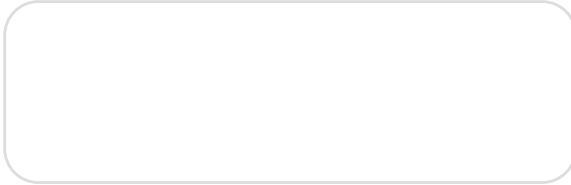
Kablolar iletkenidir. Elektirik akımını iletirler



Elektirik devre elemanlarını boşluklara yazın.



Aşağıdaki elektirik devresinde lambanın yanıp yanmayacağını düşünün ve yazın.



ELEKTRİK ÜRETİCİLERİ – SANTRALLER



Elektirik üreticileri **santrallerdir**. Santrallerin birkaç çeşidi vardır. Hava jeneratörlü santraller, hidroelektrik santraller , termik santraller , güneş jeneratörlü santraller.



Hava jeneratörlü santraller ; Rüzgarın gücüyle elektirik üretirler.

Güneş jeneratörlü santraller; Güneş panellerinin yardımıyla , güneşten elektirik üretirler.

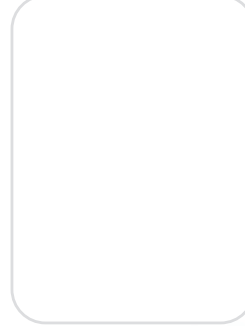
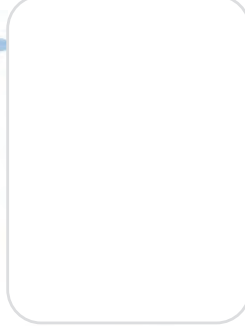
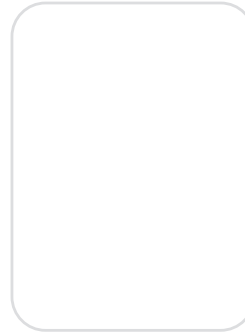
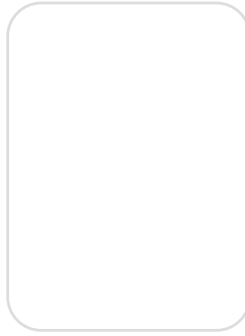


Hidroelektrik santraller; Suyun gücüyle elektirik üretirler.

Termik santraller ; Yakıtle çalışarak elektirik üretirler.



Örnek 13 teki kaynakları uygun santrallere yapıştırın.



Elektirik elde etmek için bu kaynakları kullanmanın sonuçlarının neler olduğunu düşünün ve Açıklayın

ELEKTRİK ENERJİSİNİN TASARRUFLARI



Elektrik enerjisi elde etmek için su, rüzgar, güneş ve yakıta ihtiyacımız olduğunu gördük.
Yakıt çok tüketilen, çabuk biten bir üründür. Bizler çevremizi de koruyarak **elektirikte nasıl tasarruf yapılacağı** hakkında yardımcı olabiliriz.



Düşün ve açıkla. Elektirik enerjisinden nasıl tasarruf edebiliriz?



Elektrik tasarrufu için ipuçları içeren bir resim yapın.

TEKRARLAMA- ENERJİ

ÇEVRELEYİN

1. Isı nedir ?
a) enerji b) bitki c) taş
2. Tost makinesi kaynağı hangisi ile bağlantılıdır ?
a) cıçık b) sıcaklık c) iş
3. Yaptığınız her aktivite için neye ihtiyacınız vardır
a) sıcaklığa b) gölgeye c) enerjiye

BOŞLUKLARI DOLDUR

4. Sıcaklığı ile ölçeriz.
5. Işığı geçirmeyen cisimler ışığı kısmen geçiren cisimler ışığı tümüyle geçiren cisimler ise
6. Elektrik hangi yolla iletilir ?

CEVAPLA

7. Güneşten elde edilen enerji insan tarafından nasıl kullanılır?

8. Isı enerjisinin bizim için önemi nedir?

9. Hangi yakıtlar hayvanların yaşamını olumsuz etkiler ? _____

10. Yemek ve diğer aktiviteleri yaparken , elektrışk enerjisini nasıl tasarruf edeceğiz ?

ö

r

n

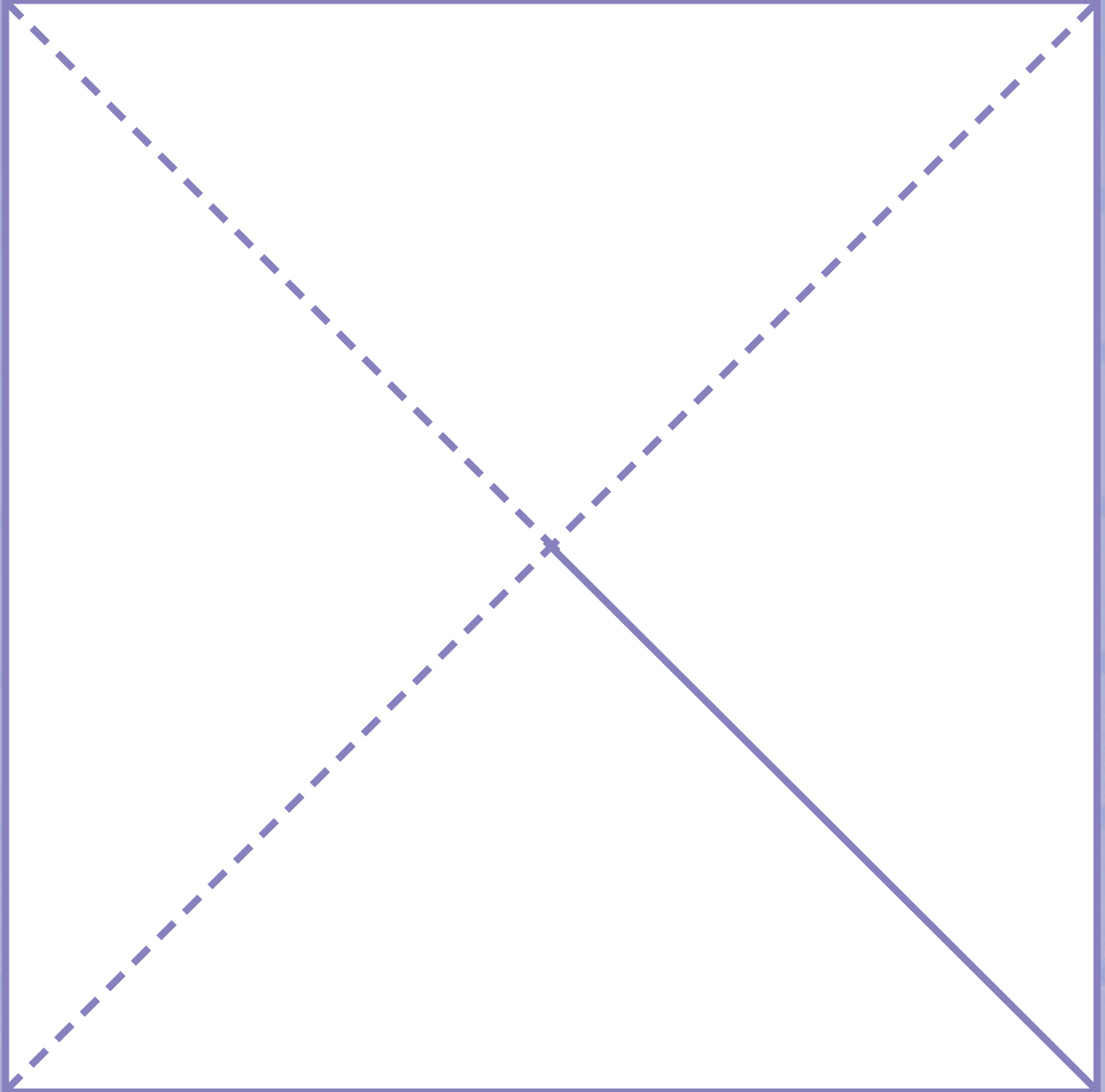
e

k



ÖRNEK 1

Deseni düz çizgiler boyunca kesin. Noktalı çizgiler üzerinde katlayın. Resimdeki gibi katlayın ve yapıştırın. Model çizime hazır.



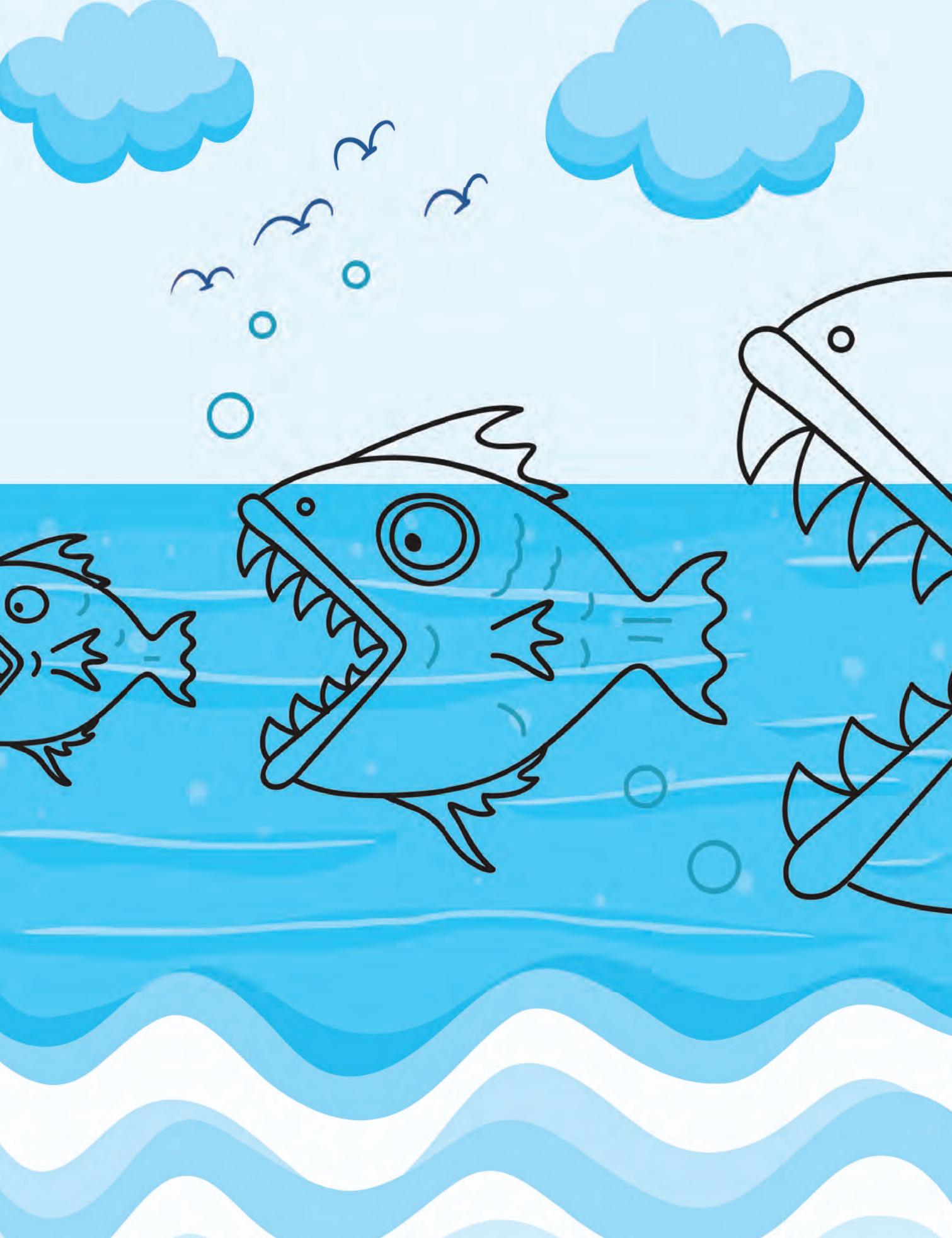


ÖRNEK 2

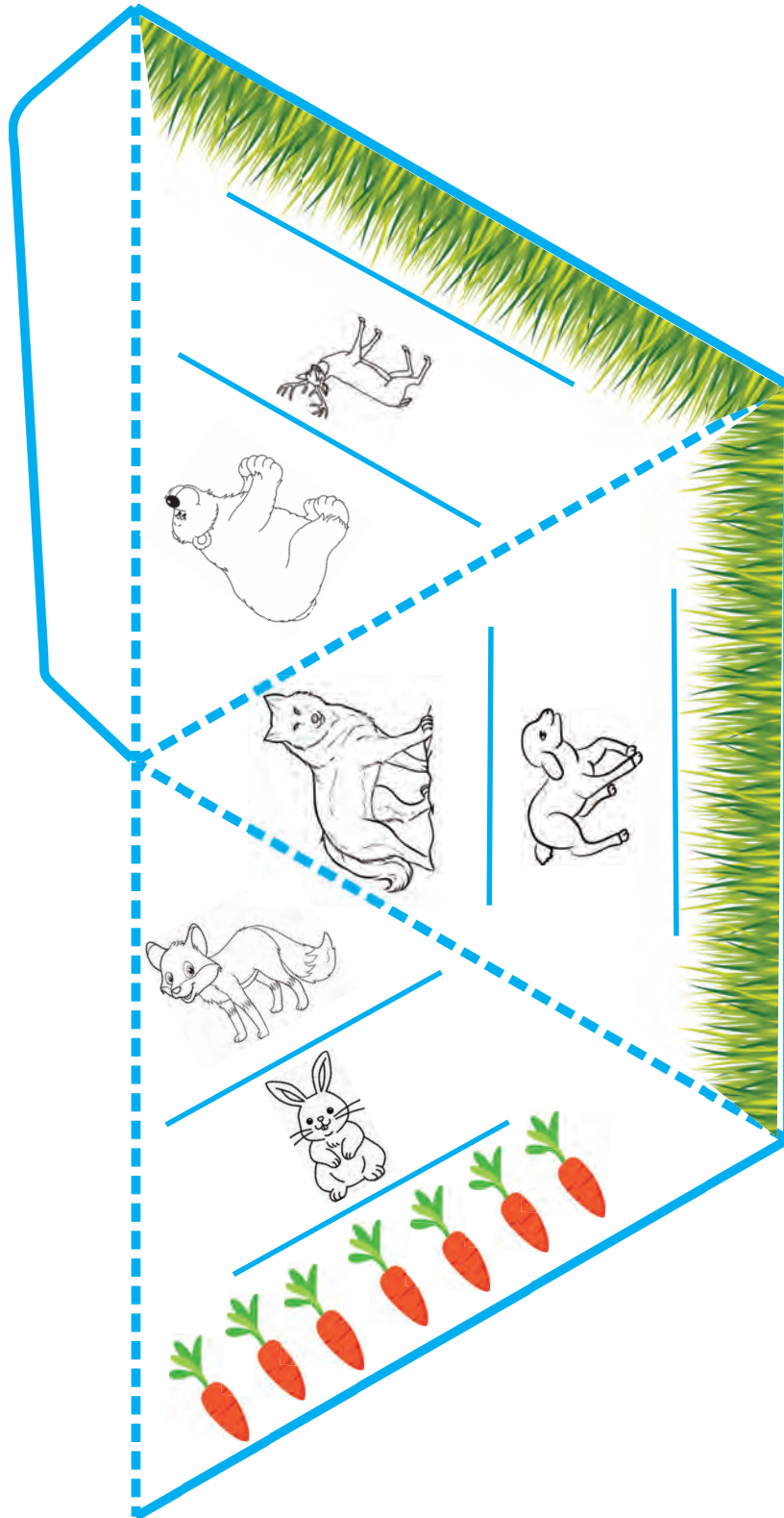
A rectangular writing template with a blue border. It features a light green background with various decorative elements: a yellow semi-circle at the top, a teal semi-circle on the left, a red semi-circle on the right containing a light blue paw print, and a pink semi-circle at the bottom. There are also small floral sprigs in the corners. The central area is white with four horizontal blue lines for writing.A rectangular writing template with a blue border. It features a light green background with various decorative elements: a yellow semi-circle at the top, a teal semi-circle on the left, a red semi-circle on the right containing a light blue paw print, and a pink semi-circle at the bottom. There are also small floral sprigs in the corners. The central area is white with four horizontal blue lines for writing.A rectangular writing template with a blue border. It features a light green background with various decorative elements: a yellow semi-circle at the top, a teal semi-circle on the left, a red semi-circle on the right containing a light blue paw print, and a pink semi-circle at the bottom. There are also small floral sprigs in the corners. The central area is white with four horizontal blue lines for writing.A rectangular writing template with a blue border. It features a light green background with various decorative elements: a yellow semi-circle at the top, a teal semi-circle on the left, a red semi-circle on the right containing a light blue paw print, and a pink semi-circle at the bottom. There are also small floral sprigs in the corners. The central area is white with four horizontal blue lines for writing.A rectangular writing template with a blue border. It features a light green background with various decorative elements: a yellow semi-circle at the top, a teal semi-circle on the left, a red semi-circle on the right containing a light blue paw print, and a pink semi-circle at the bottom. There are also small floral sprigs in the corners. The central area is white with four horizontal blue lines for writing.A rectangular writing template with a blue border. It features a light green background with various decorative elements: a yellow semi-circle at the top, a teal semi-circle on the left, a red semi-circle on the right containing a light blue paw print, and a pink semi-circle at the bottom. There are also small floral sprigs in the corners. The central area is white with four horizontal blue lines for writing.A rectangular writing template with a blue border. It features a light green background with various decorative elements: a yellow semi-circle at the top, a teal semi-circle on the left, a red semi-circle on the right containing a light blue paw print, and a pink semi-circle at the bottom. There are also small floral sprigs in the corners. The central area is white with four horizontal blue lines for writing.A rectangular writing template with a blue border. It features a light green background with various decorative elements: a yellow semi-circle at the top, a teal semi-circle on the left, a red semi-circle on the right containing a light blue paw print, and a pink semi-circle at the bottom. There are also small floral sprigs in the corners. The central area is white with four horizontal blue lines for writing.

ÖRNEK 3





ÖRNEK 4







ÖRNEK 5





ÖRNEK 6

ALİŞTIRMA KİTABI

YAŞAM ALANLARININ KORUNMASI

Tarih: _____



PROBLEM:

GRUBUN ÜYELERİ:

CANLI VARLIKLARIN YAŞAMA ALANLARI :



NELER FARK ETTİK:

KULLANDIĞIMIZ
MALZEMELER:

PROBLEMI ÇÖZMEK İÇİN BİZİM FIKRİMİZ:





ÖRNEK 7





ÖRNEK 8

ARAŞTIRMA PLANI

BITKILER SUSUZ KALDIĞINDA NE GIBI DEĞİŞİKLİKLERLE KARŞILAŞACAKLARDIR?

BITKILER SUSUZ KALDIĞINDA NE GIBI DEĞİŞİKLİKLERLE KARŞILAŞACAKLARDIR?

BITKİNİN
ARAŞTIRMA
BAŞINDA KI
YÜKSEKLİĞİ

BITKİNİN
ARAŞTIRMA
SONUNDA KI
YÜKSEKLİĞİ

	1 GÜN	5 GÜN	10 GÜN
BITKİDE NE GIBI DEĞİŞİKLİKLER FARK ETTİNİZ			

BU ARAŞTIRMA SANA NE ÖĞRETTİ. BOŞLUKTA YAZI VEYA ÇİZİMLE AÇIKLA

ARAŞTIRMA NE KADAR İLGİNTİ?

YAPRAĞI RENKLENDİRİN

YEŞİL - ÇOK İLGİNÇTİ

SARI - İLGİNÇTİ

KIRMIZI - FAZLA İLGİNÇ DEĞİLDİ





ÖRNEK 9

ARAŞTIRMA PLANI

BITKILER IŞIKSIZ KALDIĞINDA NE GIBI DEĞİŞİKLİKLERLE KARŞILAŞACAKLARDIR?

BITKILER IŞIKSIZ KALDIĞINDA NE GIBI DEĞİŞİKLİKLERLE KARŞILAŞACAKLARDIR?

BITKİNİN
ARAŞTIRMA
BAŞINDA KI
YÜKSEKLİĞİ

BITKİNİN
ARAŞTIRMA
SONUNDA KI
YÜKSEKLİĞİ

	1 GÜN	5 GÜN	10 GÜN
BITKİDE NE GIBI DEĞİŞİKLİKLER FARK ETTİNİZ			

BU ARAŞTIRMA SANA NE ÖĞRETTİ. BOŞLUKTA YAZI VEYA ÇİZİMLE AÇIKLA

ARAŞTIRMA NE KADAR İLGİNTİ?

YAPRAĞI RENKLENDİRİN

YEŞİL - ÇOK İLGİNÇTİ

SARI - İLGİNÇTİ

KIRMIZI - FAZLA İLGİNÇ DEĞİLDİ





ÖRNEK 10

ARAŞTIRMA PLANI

BITKILER SICAKLIK DERECESE DÜŞÜRK BIR ORTAMDA YA (DONDURUCUDA) KALDIĞINDA NE GIBI DEĞİŞİKLİKLERLE KARŞILAŞACAKLARDIR?

BITKILER SICAKLIK DERECESE
DÜŞÜRK BIR ORTAMDA YA
(DONDURUCUDA) KALDIĞINDA
NE GIBI DEĞİŞİKLİKLERLE
KARŞILAŞACAKLARDIR?
TAHMIN ET VE ÇİZİMLE AÇIKLA

BITKİNİN
ARAŞTIRMA
BAŞINDA KI
YÜKSEKLİĞİ

BITKİNİN
ARAŞTIRMA
SONUNDA KI
YÜKSEKLİĞİ

BITKİDE NE
GIBI
DEĞİŞİKLİKLER
FARK
ETTİNİZ

1 GÜN

5 GÜN

10 GÜN

BU ARAŞTIRMA SANA
NE ÖĞRETTİ. BOŞLUKTA
YAZI VEYA ÇİZİMLE AÇIKLA

ARAŞTIRMA NE
KADAR İLGİNTİ?

YAPRAĞI RENKLENDİRİN

YEŞİL - ÇOK İLGİNÇTİ

SARI - İLGİNÇTİ

KIRMIZI - FAZLA İLGİNÇ DEĞİLDİ





ÖRNEK 11

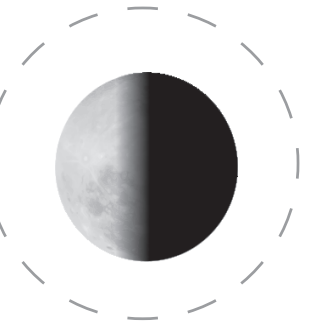
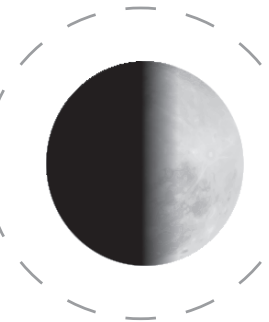
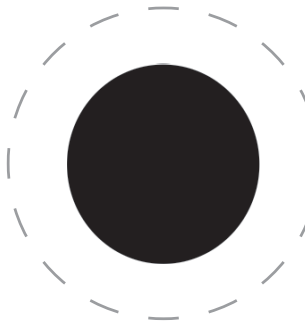
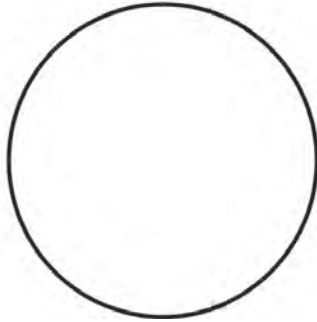
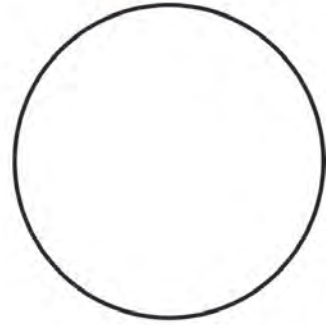
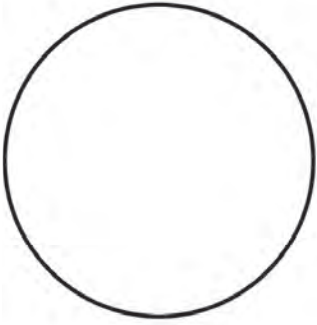
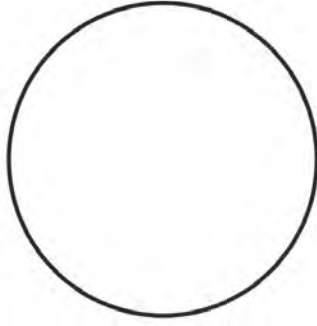
Verilen modeli aşağıda yazılanlarla uygulayın

1. Boya
2. Kes
3. Ay'ı bandın bir ucuna yapıştırın.
4. Bandın diğer ucunu bir yetişkenden yardım alarak dünyaya tutturun.
5. Yapılan modelin yardımıyla ayın güneş etrafındaki hareketlerini aklayınız.





ÖRNEK 12





ÖRNEK 13



GÜNEŞ



RÜZGAR



YAKIT



SU

