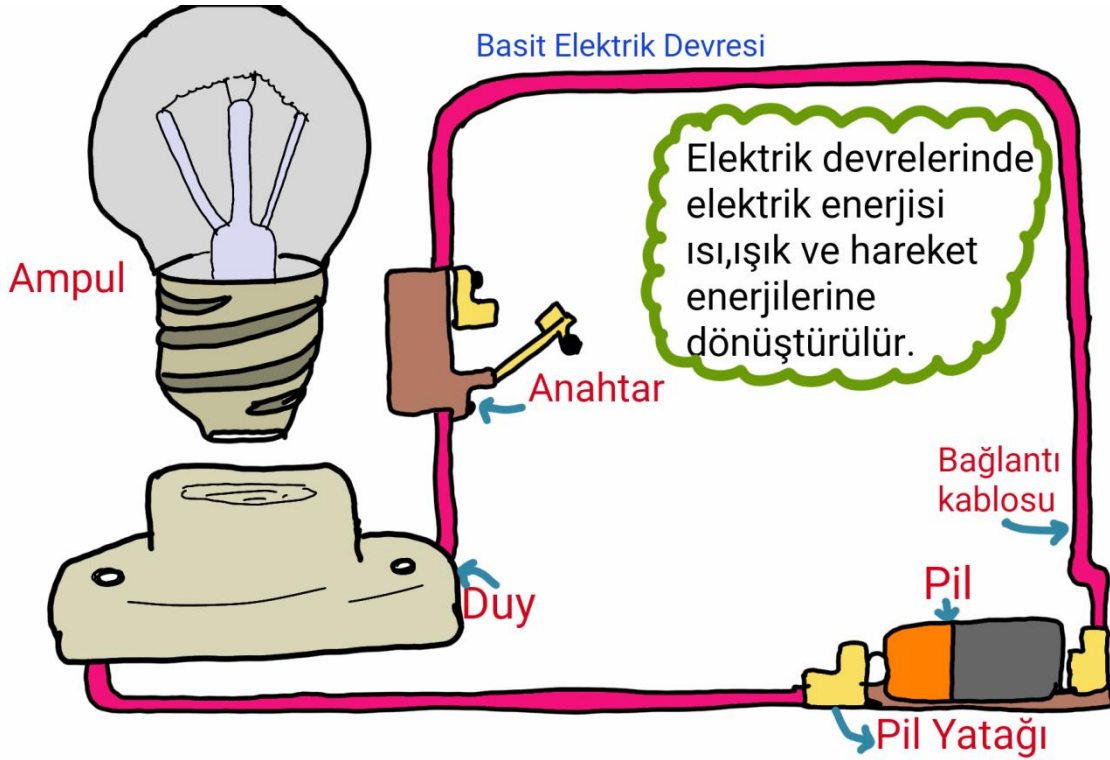


Aykut Hoca'nın Kaleminden

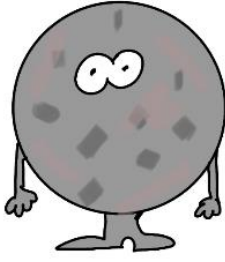
# 5. Sınıf Fen Bilimleri

Kazanım Temelli-Kavratıcı Etkinlikler-Kazandıran Sorular





## Ay



Ay küre şeklinde bir gök cisimidir. Kendi eksenini etrafında dönüş süresi 27 gün sürer.

## Ay

Güneş sistemindeki 5. büyük uydusudur. Ay'ın yüzeyi pudra gibi yumuşaktır. Ay ısı ve ışık kaynağı değildir. Ay atmosfere sahip değildir.



Ben Dünya'nın uydusuyum. Benim hakkımda bazı bilgiler veriliyor.

Ay'ın yüzeyindeki çukurlara **krater** denir.

Not: Ay'ın evreleri Dünya'nın etrafında dönerken oluşur.

## AY'IN EVRELERİ

### YENİ AY



Ay'ın Dünya ile Güneş arasındaki evredir. Ay tamamen karanlıktır.

### İKİ DÖRDÜN



Ay'ın sağ tarafı aydınlıktır. Yeni Ay' dan bir hafta sonra görülür.

### DOLUNAY

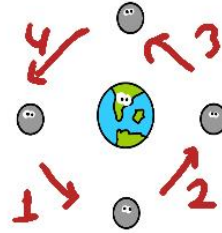


Ay'ın tamamı aydınlanır. Ay Dünya'nın arka tarafındadır.

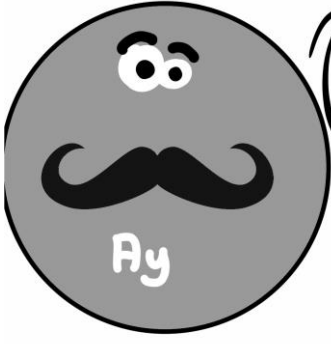
### SON DÖRDÜN



Dolunay evresinden bir hafta sonraki evredir. Ay'ın sol tarafı aydınlanır.



Her bir evre arasında 1 hafta sürer. 4 ana evre vardır.



Dünya'nın etrafında dönmem sonucu oluşan evrelerimi sırayla söyler misin ?

1)Yukarıda Ay'ın sorduğu soruya hangi öğrenci doğru cevap vermiştir ?

- A) Meltem :Yeni ay,Dolunay,İlk dördün,Son dördün
- B) Yasemin : Yeni ay,İlk dördün,Dolunay,Son dördün
- C) Rıza :Dolunay,Son dördün,İlk dördün,Yeni ay
- D) Kemal:Son dördün,Yeni ay,İlk dördün,Dolunay



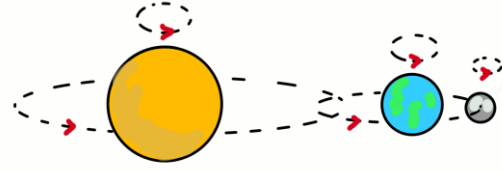
2)Yukarıda verilen gök cisminin sorduğu sorunun cevabı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir ?

- A)365 gün B) 29 Gün C) 1 Gün D) 60 Gün



3,Öğretmenin sorduğu sorunun cevabı aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) Kuzeyden güneye
- B) Doğudan batıya
- C) Batıdan doğuya
- D) Güneyden kuzeye

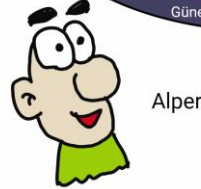
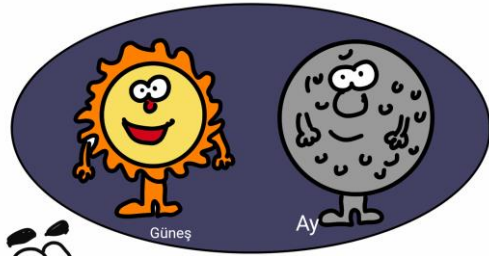


Şekilde verilen çizim ile ,

- 1.Güneş etrafında Ay,Ay'ın etrafında Dünya dönme hareketi yapar.
- 2.Her bir gök cismi kendi etrafında dönme hareketi yapar.
- 3.Ay dolanma süresini 29 günde tamamlar.

4)Sonuçlarından hangilerine ulaşılır ?

- A)Yalnız 2 B) 1 ve 2 C)2 ve 3 D)1,2 ve 3




5.Alper gökyüzüne baktığında Ay'ı Güneş'ten daha büyük gördüğünü yorumlamıştır?


- A)Egemen :Çizimi hatalı yapmıştır.Güneş'i daha büyük çizebilir.
- B)Merve :Çizim hatalıdır.Ay'ı daha büyük çizebilir.
- C)Yiğit :Çizim doğrudur.Ay ve Güneş aynı büyüklüktedir.
- D)Çizim hatalıdır.Ay'ı yarım daire şeklinde çizebilir.

ifade etmiş ve bunların resimlerini çizmiştir.



1. Dünya Güneş'in etrafındaki dolanımını..........günde tamamlar

2. Ay'ın evreleri..........günde tamamlanır.

3. Dünya kendi eksenini etrafında dönüşünü..........günde tamamlar.

6. Yukarıda boş bırakılan yerlere gelmesi gereken sayılar aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Yuvarlak	Yıldız	Kare
A)	360	27	7
B)	365	7	1
C)	365	29	1
D)	365	1	29

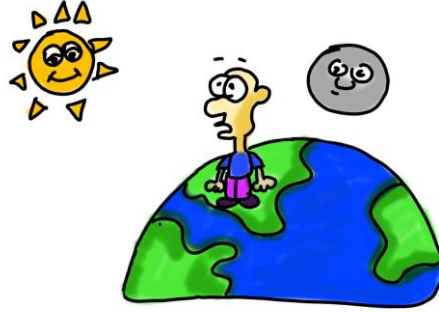
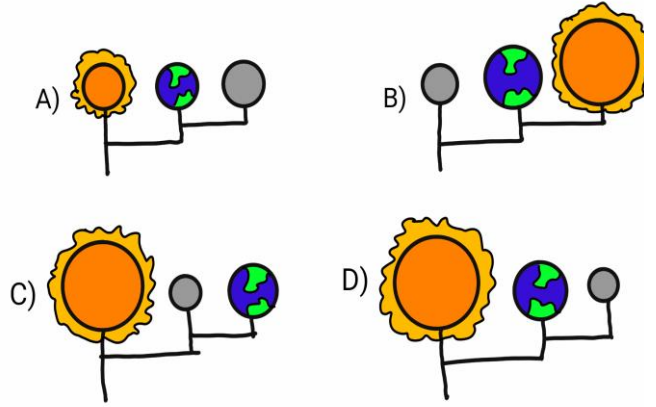


Ay'da yağmur, kar ve rüzgar gibi hava olayları görülmez. Bu yüzden Ay'da bırakılan izler hiçbir zaman kaybolmaz.

7. Ay 'da hava olaylarının görülmemesi ve Ay'ın yüzeyinde oluşan kraterlerde bir değişiklik olmamasının sebebi aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?

- A) Ay'ın atmosferinin çok ince bir tabakadan oluşması
- B) Ay'ın Dünya'dan çok uzak olması
- C) Ay çekim kuvvetinin çok olması
- D) Ay'ın şeklinin küresel olması

8. Öğretmen öğrencilerinden Güneş, Dünya ve Ay ile ilgili modelleme yapmalarını istemiştir. Buna göre öğrencilerden hangisinin yaptığı modelleme doğrudur?

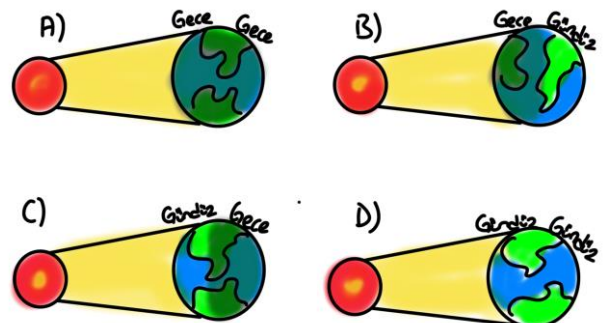


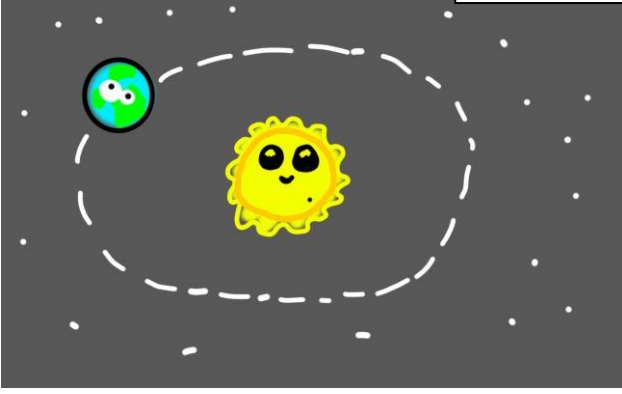
9. Dünyadan bakan Mehmet, Güneşi ay ile eşit büyüklükte görmektedir.

Bu şekilde görme nedeni aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir ?

- A) Güneşin batıdan doğuya doğru dönmesinden dolayı
- B) Güneşin yuvarlak olmasından dolayı.
- C) Ayın dünyaya yakın olmamasından dolayı.
- D) Güneş'in dünyaya aya göre uzak olmasından dolayı

10. Aşağıda verilen çizimlerden hangisinde gece gündüzün oluşum şekli doğru olarak verilmiştir ?





1. Yukarıdaki şekilde güneş ve dünyanın konumları verilmiştir.

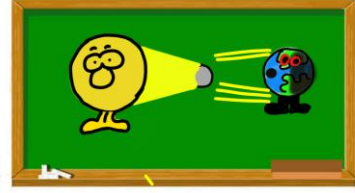
**Buna göre güneşin ve dünyanın konumları ile ilgili olarak yapılan yorumlardan hangisi doğrudur ?**

- A) Güneş ,evrenin merkezindedir.
- B) Dünya, evrenin merkezindedir.
- C) Güneş ,Güneş sisteminin merkezindedir.
- D) Güneş dünyanın çevresinde döner.



2. Dünyanın kendi eksenini etrafında bir tur dönmesi sonucu oluşan olay aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir ?

- A) Mevsimlerin oluşması
- B) İklimsel olayların oluşması
- C) 1 Aylık zaman diliminin oluşması
- D) Gece ve gündüzün oluşması



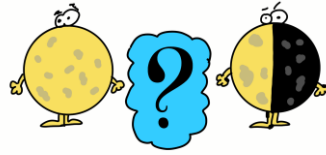
Sedat Öğretmen

3.Sedat Öğretmen tahtaya bazı gök cisimlerini çiziyor.Bu gök cisimlerinin bu şekilde dizilmesinden dolayı meydana gelen kavramın adını söylemelerini istiyor.

Buna göre hangi öğrencinin söylediği doğrudur ?

- A)Mehmet :Ay tutulması.
- B)Celal : Güneş tutulması
- C)Selim : Meteor yağmuru
- D)Ayşe : Mevsimlerin oluşumu

4.



Yukarıda Ay'ın ana evreleri verilmiştir.Buna göre bu iki ana evre arasında bulunan Ay'ın ara evresi nedir ?

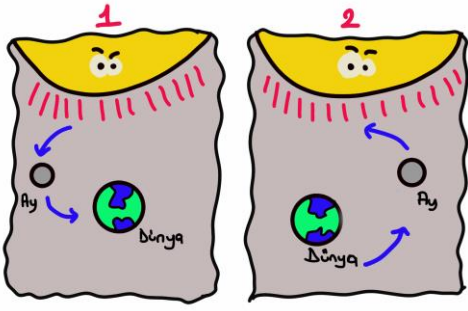
- A)Hilal B)Şişkin Ay C) İlk Dördün D)Yeni Ay

5.



Yukarıda verilen Ay'ın söylediği bilgi açısından aşağıda verilenlerden hangisine ulaşılabilir ?

- A)Mevsimler oluşabilir.
- B)Canlıların yaşama olasılığı yoktur.
- C)Vulkanik patlamalar meydana gelebilir.
- D)Yağışlar oluşabilir.

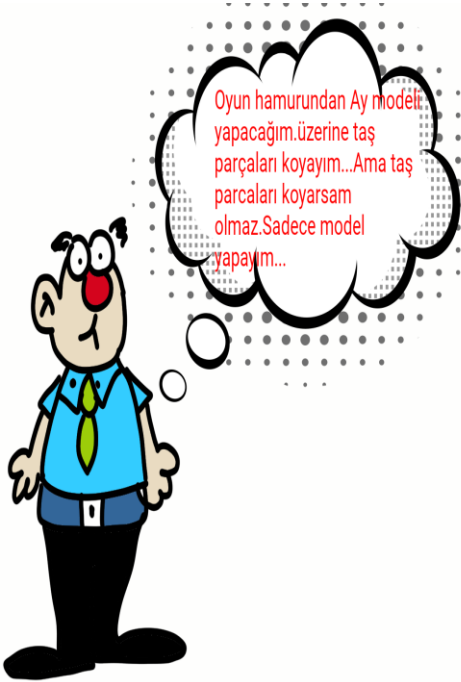


6. Öğretmen öğrencilerine “Ay’ın evreleri ile ilgili bir ödev vermiştir.”Zeynep ise Farklı günlerde Ay’ı gözlemleyip yukarıdaki resimleri çizdi.

Buna göre Zeynep’in çizdiği resimlerde 1 ve 2.çizimler Ay’ın hangi evrelerini temsil etmektedir?

	1	2
A)	Yeni Ay	İlk dördün
B)	Dolunay	Yeni ay
C)	İlk dördün	Son dördün
D)	Son dördün	Dolunay

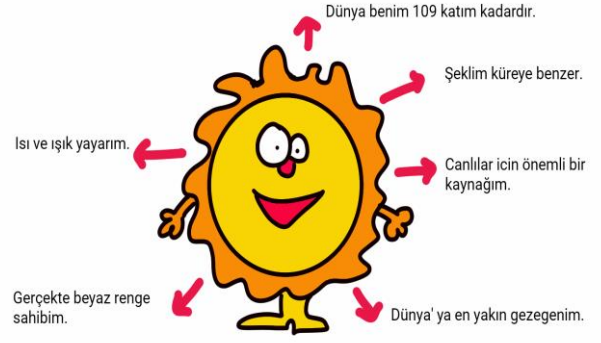
7.



Yukarıdaki öğrencinin model yapımı esnasında taşları çıkarma sebebi aşağıdakilerden hangisidir ?

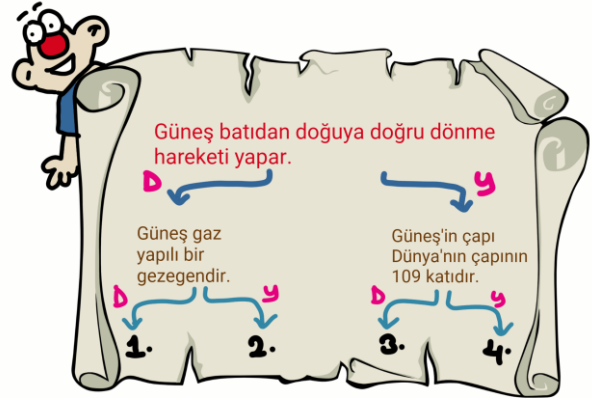
- A)Ay’ın şeklinin küre olması
- B)Ay’ın yüzeyinde meteor çarpması sonucunda girinti ve çıkıntılarının meydana gelmesi
- C)Ay’ın hem kendi etrafında hem de Dünya’nın etrafında dönmesi
- D)Ay’ın Güneş’ten aldığı ışığı yansıtması

8.



Yukarıda Güneş’e ait bazı bilgiler verilmiştir.Bu bilgilerden kaç tanesi doğrudur ?

- A)3
- B)4
- C)5
- D)6

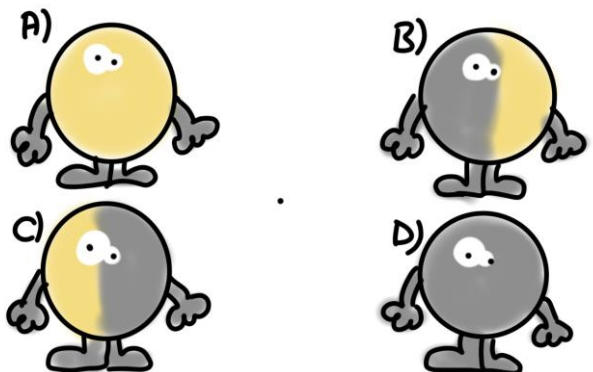


Yukarıdaki şekilde Güneş hakkında bilgiler verilmiştir.Çıkışa ulaşmak için doğru bilgiler içeren oklar takip edilecektir.

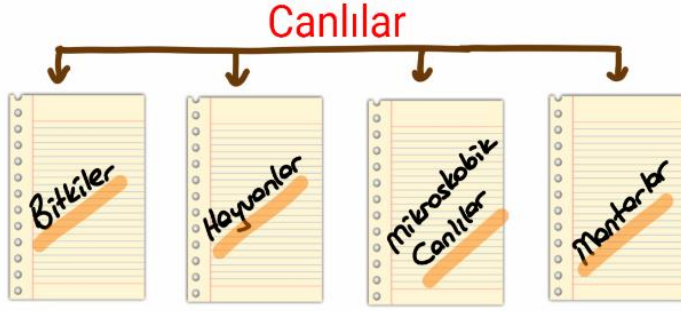
Buna göre doğru çıkış aşağıdakilerden hangisi olur ?

- A)1
- B)2
- C)3
- D)4

10.Ayın dünya ile güneş arasında olduğu sırada Dünya’dan Aya doğru bakan birisi Ay’ı nasıl görür?







## CANLILARI TANIMLAYALIM

Bütün canlıları anlayabilmek için bilim adamları bu varlıkları sınıflandırmıştır. Yandaki tabloda canlıların 4 sınıfa ayrıldığı gösterilmiştir.

### MİKROSKOPİK CANLILAR gösterilmiştir.

Mikroskopik canlılar gözle görülmeyen her ortamda yaşayabilen canlılardır.

Bu canlıların hepsi zararlı değildir

Bazıları K vitamini ve B vitamini sentezler.



### MİKROSKOPİK CANLILAR

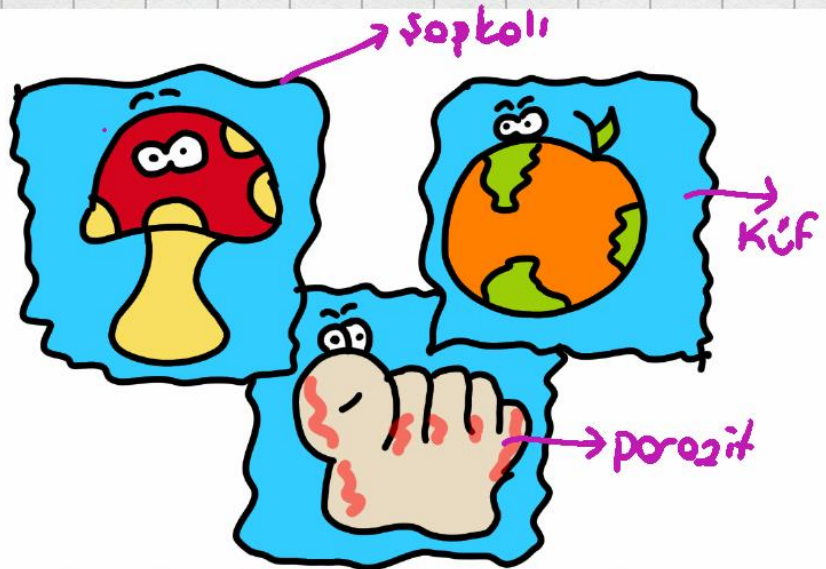
Mikroskopla görülen canlılardır. Canlı ve cansız her ortamda yaşayabilirler.

Kolera, tifo, dizanteri, tetanoz gibi hastalıklara yol açabilirler.

### MANTARLAR

Mantarlar 4 gruba ayrılır.

Bunlar şapkolı, parazit, küf, maya mantarlarıdır







1. Mantarlar kendi besinlerini üretmezler. Yani fotosentez yapmazlar.
2. Nemli az ışık alan yerlerde yaşarlar.
3. Mantarlar birçok gruba ayrılır.

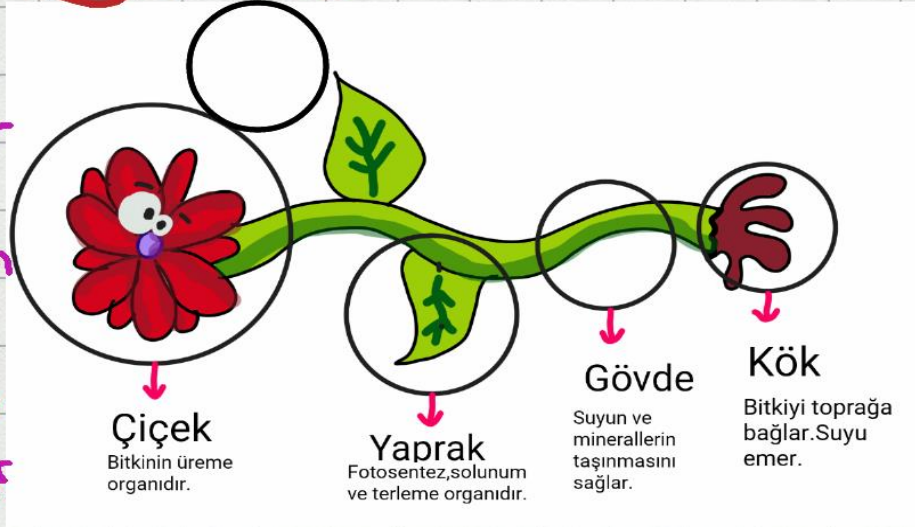
## MANTARLAR

Mantarlar bitki değildir. Kök benzeri yapılaro sahiptir. Gövde, yaprak, çiçek gibi yapılaro sahip değildir.

## BITKİLER

**NOT**

Bitkiler fotosentez sonucunda besin ve oksijen üretirler. Bitki geceleri solunum gündüz ise güneş ışığı sayesinde fotosentez yapar.



## BITKİLER

**Çiçekli Bitki**

Kök, gövde, yaprak çiçek kısımlarına sahiptir.



**Çiçeksiz Bitki**

Tohumсуuz, basit bitkilerdir.



1 Yukarıda verilen mantar ile ilgili olarak;

1. Zehirli ve zehirsiz türleri vardır.
2. Dışarıdan besinlerini hazır alırlar.
3. Hayvanlar gibi solunum yaparlar.

Yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur ?

- A) Yalnız 2
- B) 1 ve 2
- C) 2 ve 3
- D) 1,2 ve 3



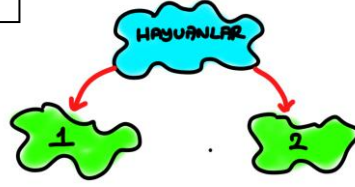
2 Yukarıda verilen bir meşe ağacı ve mantarın ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) Besin üretmeleri.
- B) Güneş ışığını kullanmaları
- C) Çiçeğe sahip olmaları.
- D) Solunum yapmaları



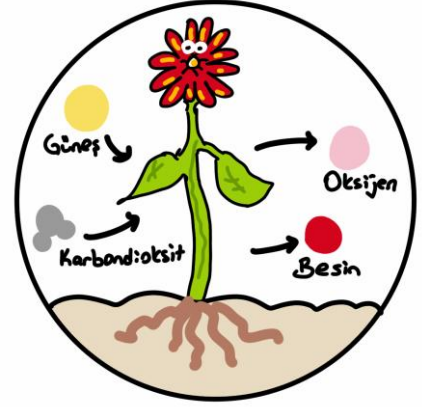
3. Yukarıdaki çizimde K ile gösterilen bitki kısmının görevi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) Fotosentez yaparak bitkiye besin ve oksijen sağlar.
- B) Bitkinin üreme organı olup, neslinin devam etmesini sağlar.
- C) Boşaltım organıdır. Dışarıya artıkları atar.
- D) Bitkide üretilen besin maddelerinin taşınmasını sağlar.



4. Yukarıda verilen sınıflandırma için 1 ve 2 numaralı boşluklara aşağıdakilerden hangisi gelir

- |    |              |                |
|----|--------------|----------------|
|    | 1            | 2              |
| A) | Çiçekli      | Çiçeksiz       |
| B) | Balık        | Sürüngen       |
| C) | Omurgalı     | Omurgasız      |
| D) | Suda yaşayan | Karada yaşayan |

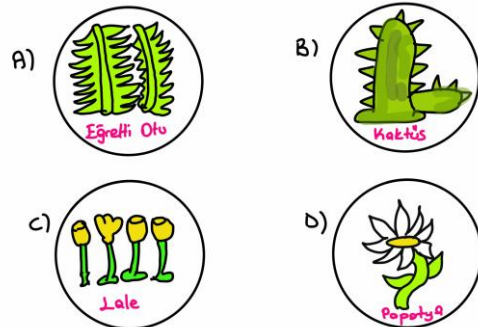


5. Yukarıdaki şekilde fotosentez olayı gösterilmiştir.

Buna göre bu fotosentez olayı bitkinin hangi kısmında meydana gelir ?

- A) Kök
- B) Çiçek
- C) Yaprak
- D) Gövde

6. Aşağıda verilen bitlilerden hangisi tohum olmadan üreme işlemini gerçekleştirir ?

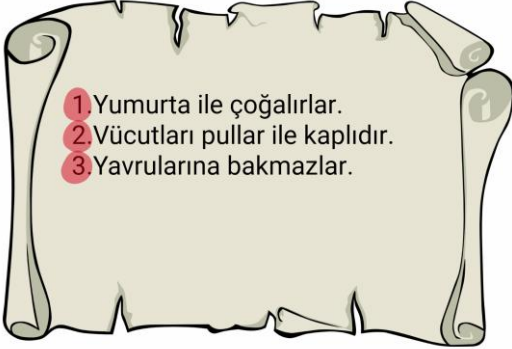


7.



Aykut öğretmenin istediği örneğin cevabı aşağıda verilen canlı türü olamaz?

- A)Deniz Atı
- B)Solucan
- C)Ahtapot
- D)Midye

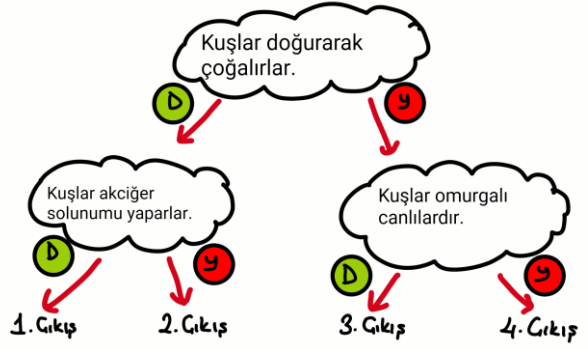


8.

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri hem balıklar hem de kuşlar için ortaktır?

- A)yalnız 1 B) 1 ve 2 C)2 ve 3 D)1,2 ve 3

9.



Yukarıda verilen doğru yanlış etkinliği çözümlendiğinde kaçınıcı çıkışa ulaşılır?

- A)1 B)2 C)3 D)4



10

Yukarıda kaktüs bitkisinin dediği gibi geniş yapraklara sahip değildir.

Buna göre kaktüsün geniş yapraklar yerine dikenlere sahip olmasının amacı nedir ?

- A)Daha fazla oksijen üretmek.
- B)Boşaltımı hızlandırmak.
- C)bitkinin terlemesini önlemek.
- D)Su kaybını arttırmak.





1. Yukarıda verilen bitkilerin kaç tanesi yapraklarına besin (glikoz ) depo eder ?

- A)4 B)3 C)2 D)1



2Yukarıda verilen etkinlikte balonların içerisindeki tanımlara karşılık gelen kavram seçilerek uygun şekilde ok takip edilerek ilerlendiğinde kaçınıcı çıkışa ulaşılır ?

- A)1 B)2 C)3 D)4

3.Aşağıdaki canlıların hangisi et ile beslenmez ?

- A)penguen B)atmaca C) fil D) yılan

4.



Fen bilimleri öğretmeni öğrencilerinden suda yaşayan memeli hayvanlara örnek veremlerini istemiştir.

Buna göre öğrencilerden hangisi ya da hangisi doğru örnek vermiştir ?

- A) Mert ve tayfun  
B) Mert ve Sedat  
C) Yalnız Mert  
D) Mert ,Sedat ve Tayfun



5.

Selim kendi besinini üretebilen canlılar ile ilgili bir çalışma yapmaktadır.

Buna göre yukarıdan hangi canlıları çıkarması gerekir ?

- A) 1 ve 2 B) 1,3 ve 4 C)1,2 ve 4 D)1 ve 4



6. Yukarıda verilen canlılardan hangisi omurgalı hayvanlara örnek olarak verilebilir ?

- A) 1,3,5,6,7
- B) 3,7,5,6,7,9
- C) 2,3,5,6,7,9
- D) 3,5,6,7,8,9



7. Yukarıdaki yoğurdun kastettiği canlı hangisi olması gerekir ve nelere ihtiyacı vardır?

- A) Hastalık yapan mantar : Işık, nem, toprak
- B) Su yosunu : Nem, sıcaklık, hava
- C) Maya mantarı : Nem, Sıcaklık, besin
- D) Şapkalı mantar : Sıcaklık, hava, besin



8.

Yukarıdaki canlılar hakkında bilgiler verilmektedir.

Buna göre verilen bilgilerden hangisinin cevabı yukarıdaki canlılardan hangisi ile uyuşmaz?

- A) Omurgasız canlı olup nemli yerleri sever.
- B) Fotosentez ve solunum yapabilir.
- C) Zehirli ve zehirsiz türlere sahiptir.
- D) Vücutları tüyler ile kaplıdır.



9.

Vedat öğretmenin çizerek gösterdiği yerin görevi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) Suyu ve mineralleri bitkinin tüm kısımlarına taşımak.
- B) Solunum ,fotosentez olaylarını gerçekleştirmek.
- C) Bitkiyi toprağa bağlayıp su ve minerallerin emilmesini sağlamak.
- D) Bitkinin çoğalmasını sağlamak.



10.

4. Yukarıda bir çiçeğe ait kısımlardan soru işaretli yere gelmesi gereken çiçeğin kısmının görevi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) Böcekleri ve sinekleri kendisine çeken renkli kısımdır.
- B) Tomurcuğun korunmasını sağlayan kısımdır.
- C) Tohumun oluştuğu yerdir.
- D) Çiçek tozlarının meydana geldiği yerdir.



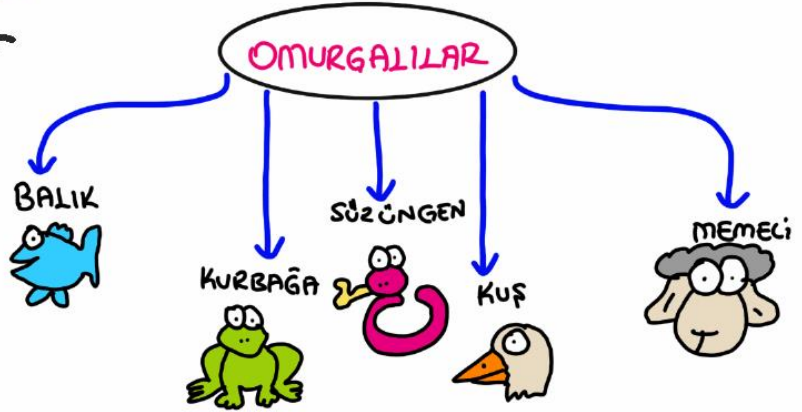
# HAYVANLAR

Omurgalı Hayvanlar

Omurgasız Hayvanlar

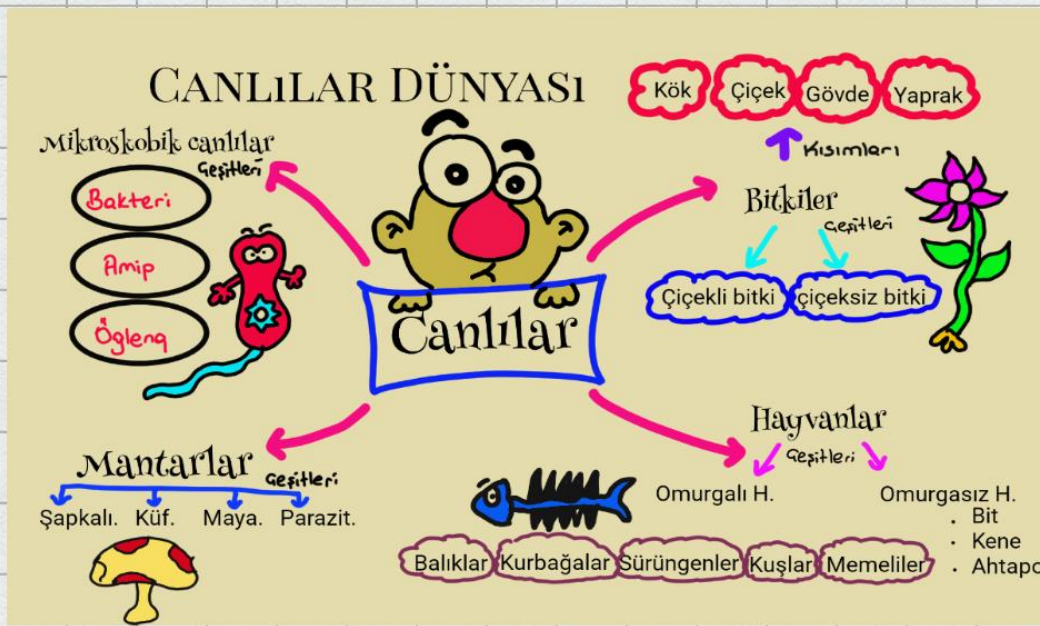
## OMURGALI

Omurgalı hayvanlar gelişmiş canlılar olup sırtlarında da omurga denilen kemik bulundurlar.



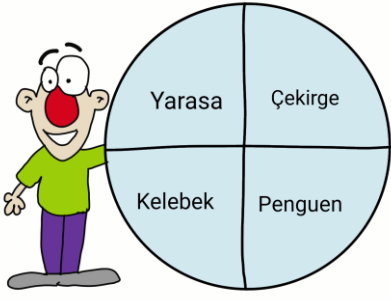
### NOT:

Balık, kurbağa, sürüngen, kuş gibi omurgalılar yumurta ile çoğalır. Memeliler ise doğrudan doğar.



Kayseri heritisi seye-  
sinde bilgileri atlımız-  
da tutulur

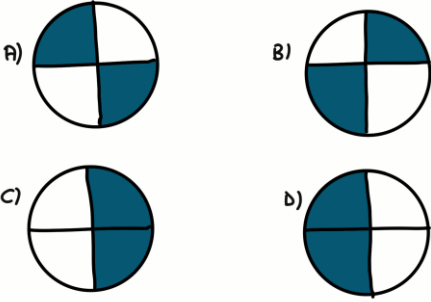




1.

Yukarıdaki tabloda omurgalı ve omurgasız hayvanlar karışık olarak verilmiştir.

**Buna göre tablodaki omurgasız hayvanlar tarandığında tablonun görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**



2.



**Mehmet'in bilgi verdiği hayvanlara örnek olarak aşağıdakilerden hangisi verilebilir?**

A)Balıklar B)Kuşlar C)Kurbağalar D)Memeliler

3.

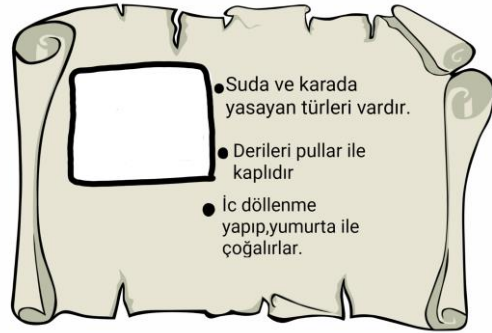


Yukarıdaki öğrenciler hayvanları benzer özelliklerine göre gruplandırmıştır.

**Buna göre hangi öğrenci gruplandırma yaparken hata yapmıştır?**

A)Can B)Murat C)Efe D)Hilmi

4.



Yukarıda bir canlıya ait bazı özellikler verilmiştir.

**Buna göre bu canlı aşağıdakilerden hangisi olabilir ?**

A)Fok B)Penguen C)Kertenkele D)İstavrit

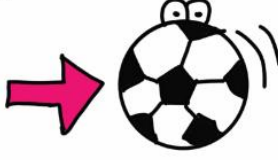
**Kuluçkaya yatarım,  
Yavrularıma bakarım.**

**5.Yukarıdaki cümleleri kuran bir canlı aşağıdakilerden hangisi olabilir ?**

A)Kirpi B)Yılan C)Çekirge D) Güvercin

## KUVVET NEDİR?

Hareketsiz cisimleri hareket ettiren, durduran ve cismin şeklini değiştirebilen etkiye kuvvet denir.



## KUVVET NEREDE?

Elektrik düğmesini açarken, topa vururken, araba kullanırken kuvvet uygularız.

Esnek yay



Bilgi: Kuvveti ölçmeye yarayan alete dinamometre denir.

Wwww → Kalın yay

llllllll → İnce yay

Bilgi

Dinamometre içerisindeki ince yay hassas cisimleri, kalın yay ağır cisimleri ölçmeye yarar.

## SÜRTÜNME



Sürtünme Kuvvetinin Yönü

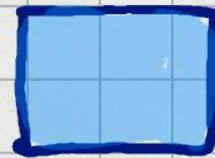
Cismin Hareket Yönü

Pürüzlü yüzeylerde sürtünme kuvveti daha büyüktür. Bundan dolayı zor hareket ederim.

Sürtünme Çok

Sürtünme Az

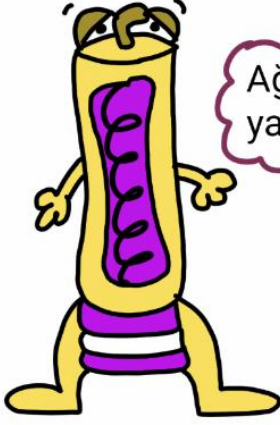
Sürtünme kuvveti hareketi engeller. yüzeyin cinsine bağlıdır.



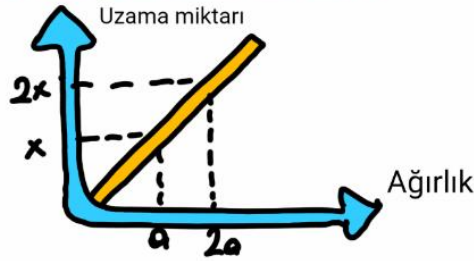
Buzun yüzeyi pürüzsüz sürtünme kuvveti



## Kuvvetin Ölçülmesi



Ağırlık arttıkça dinamometredeki yaydaki uzama miktarı artar.



## NOT

Her dinamometrenin bir ölçme derecesi vardır. Bu sınır aşılırsa yay bozulur.

elife



## Kuvvet

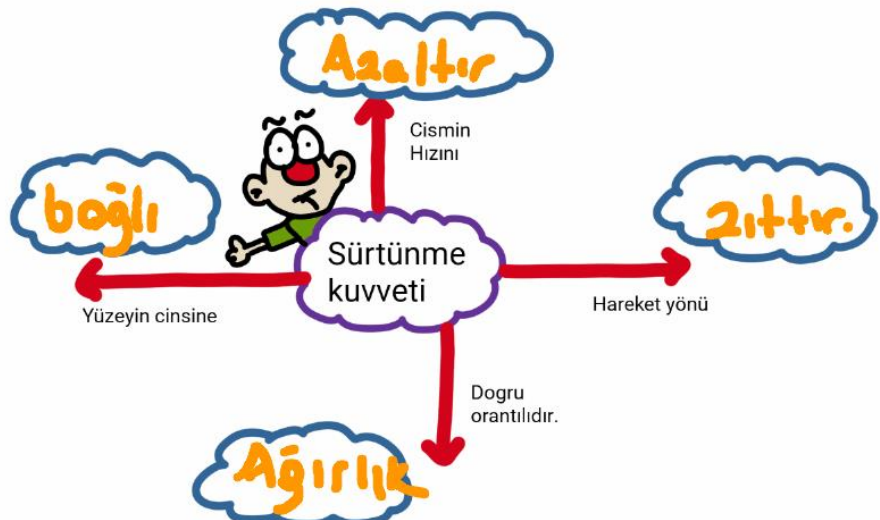
Bazı kuvvetler cisimlere temas ederek etkiye bulunur. Bunlara temas gerektiren kuvvet diyoruz. Yolda yürümeyi sağlayan sürtünme, lastiği germeye yarayan çekme kuvveti temas gerektiren kuvvetlerdir.

Bazı kuvvetler cisimlere temas etmeden onlara etki eder. Bu tarz kuvvetlere temas gerektirmeyen kuvvet denir. Saçımızı taradığımızda tarağın saçımızı çekmesi, mıknatısın demiri çekmesi temas gerektirmeyen kuvvetlerdir.

Sürtünme kuvveti temas gerektirir.

## DİKKAT

Sürtünme kuvveti cismin temas ettiği yüzeye ve ağırlığa bağlıdır.



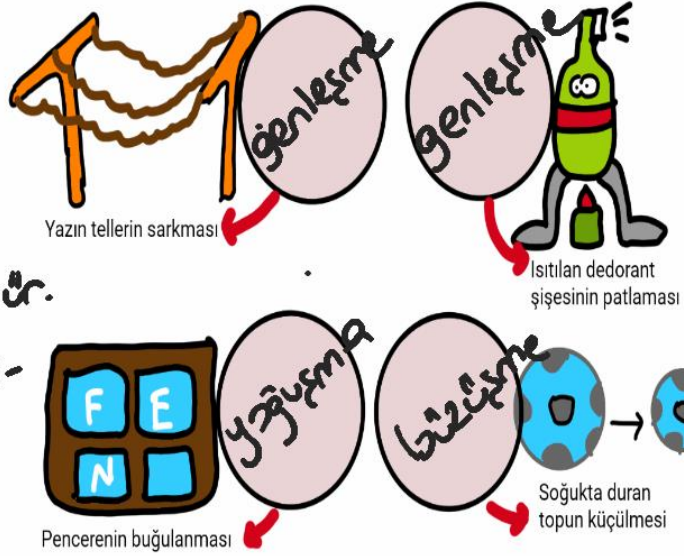




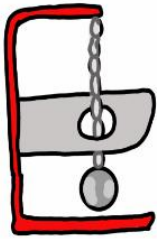


# GENLEŞME BÜZÜŞME

Tüm maddeler ısının etkisiyle genişler. Soğuyunca ise büzülür. Katı, sıvı, gaz maddeler genişlemeye uğrar



## DENEY YAPALIM



Yandaki gravzant topu ısıtılınca şekildeki delikten geçememektedir.

Gravzant topunu ısıttığımızda katı madde olarak hacimce büyür. Bundan dolayı delikten geçemez.

## - GENLEŞMEYİ KAVRAMA -

Gazın genişlemesi



1- Isıtıcının yanında duran topun şişmesi

1 LİRA



2- Elektrik tellerinin yazın sarkması

3- Kumbaradan geçmeyen bozuk paranın üzerine buz konulunca kumbaradan geçmesi

Katının büzülmesi

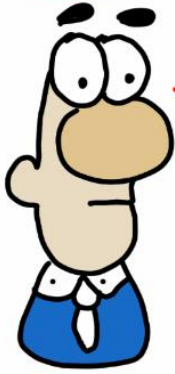


# IŞIĞIN YAYILMASI

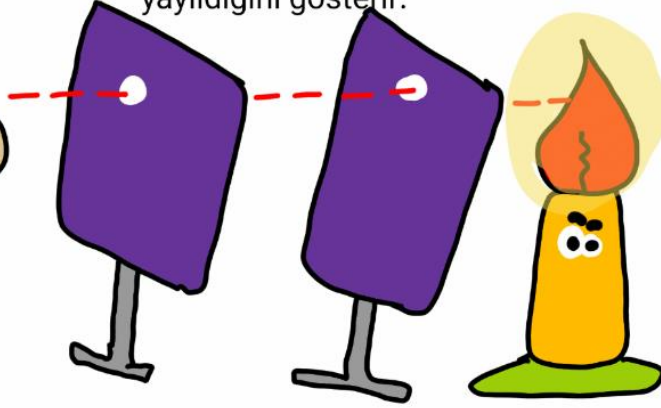


Işık doğrusal ve her yönde yayılır. Işık bir madde değil enerji taşıdır.

## DENEY



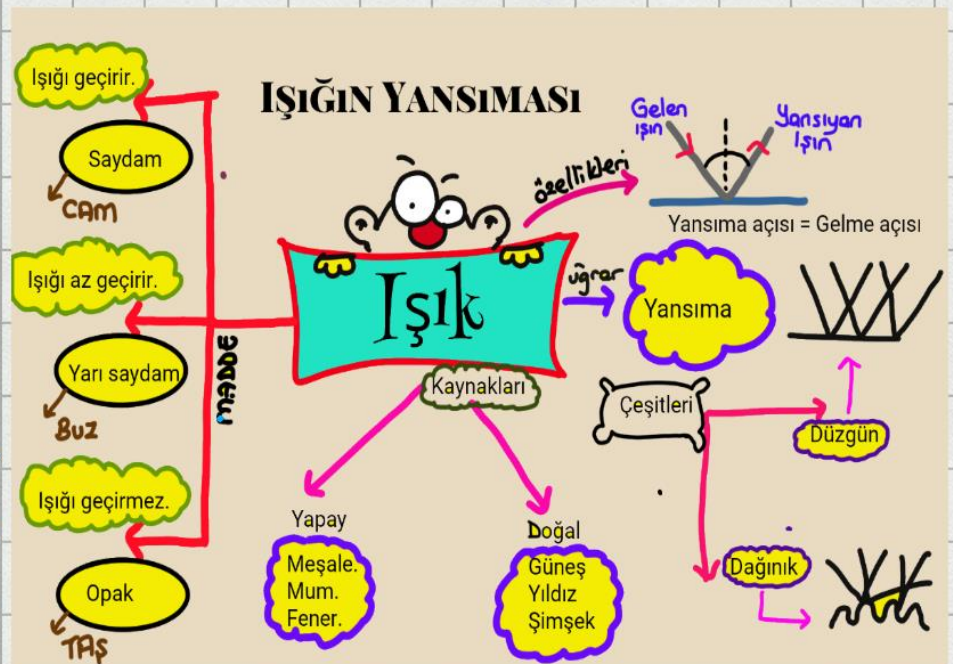
Bu deney ışığın doğrusal olarak yayıldığını gösterir.



Bu borudan bakon bir çocuk mumu göremez. Çünkü ışık doğrusal yayılır.

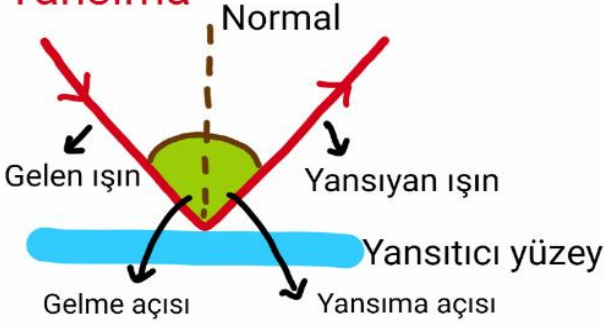
## Işık

Işık uzayda yani boşlukta yayılabilir. Ayrıca ışık opak maddeden geçemez, gölgesi oluşur.





## Yansım



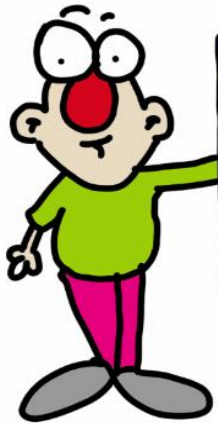
1. Gelen ışının yüzeyin normali ile yaptığı açığa gelme açısı denir.
2. Yansıyan ışının yüzeyin normali

iki kez yansım  
vardır.

## 1) Düzgün yansım



## İNCELEYELİM



Yüzeyler	Dağınık yansım	Düzgün yansım
Cam		✓
Halı	✓	
Durgun su		✓
Tahta	✓	
Porselen		✓

## 2) Dağınık yansım



## YANSIMA

Pürüzsüz yüzeylerde düzgün yansım, pürüzlü yüzeylerde dağınık yansım olur.

## GÖLGE OLUŞUMU

Gölge boyu cismin ekrana ve ışık kaynağına uzaklığına bağlıdır.

## TAM GÖLGE



Opak maddeler aydınlatıldığında arka kısmında şık almayan bölgede gölge meydana gelir.

Gölge oluşumu ışığın doğrusal yayıldığını gösterir.



# İNSAN VE ÇEVRE

## Türkiyede Biyoçeşitlilik



Türkiye'de 400'den fazla kuş, 500'den fazla balık, 10 000'den fazla omurgasız hayvan ve çiçekli bitki yaşamaktadır.

Van kedisi, Ankara keçisi, akbaş, Denizli horozu, Kangal köpeği  
Türkiye'de yaşayan canlı türlerinden birkaçıdır.

## Bilgi

Biyoçeşitlilik bir ekosistemdeki canlı çeşitliliğidir.

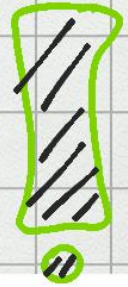
## Biyolojik çeşitlilik

İklim

Toprak

Coğrafya

Su



## Doğayı korumalıyız..



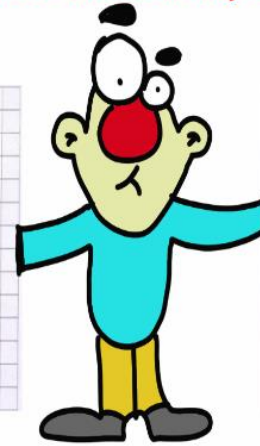
## Nesli Tükenen Hayvanlar

### Türkiye 'de

Anadolu Parsı  
Asya Fili  
Asya Arslanı

### Dünya'da

Dinazor  
Mao  
Mamot  
Tazmanya Canavarı



Yukarıdaki  
3 canlı  
yandaki sebepler  
yüzünden  
nesli tükenmiştir.

## Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörler



1. Erozyon
2. Orman Yangınları
3. Aşırı avlanma
4. Çevre kirliliği
5. Sulak alanların kurutulması
6. Doğal afetler
7. Küresel Isınma



## CEVRE KİRLİLİKLERİ



Nükleer kirlilik



Işık kirliliği



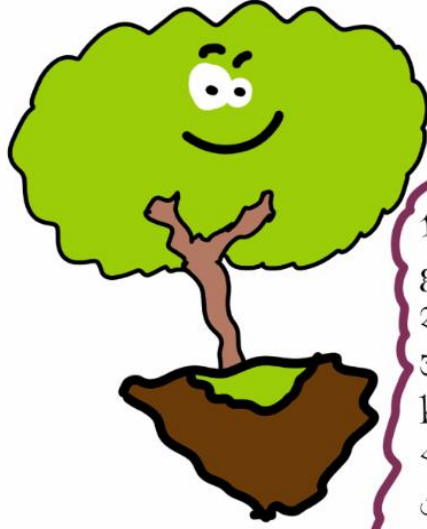
Su kirliliği



Hava kirliliği

## Önemli

Bunların  
içerisinde  
çevreye  
en çok za-  
rar veren  
Nükleer  
kirliliktir.



## Biyçeşitliliğin korunması için alınması gereken tedbirler

1. Aşırı ve kontrolsüz otlatmanın önüne geçilmelidir.
2. Ormanlar korunmalı ve tahrip edilmemelidir.
3. Doğal yaşam yerleri, su kaynakları korunmalıdır.
4. Organik tarım yapılmalıdır.
5. Tarım ilaçları ve kimyasal malzemelerin kullanımı konusunda bilinçlendirme yapılmalıdır.

## YIKICI DOĞA OLAYLARI

Deprem, Çığ, Sel,  
heyelan gibi  
birçok doğal  
Afet vardır.  
Can ve mal  
kaybına yol  
açarlar.

Yıkıcı doğa olaylarından biride bir  
bölgenin kısmen veya tamamen sular  
altında kalmasıdır.



RIFAT ÖĞRETMEN





**ELEKTRİK**  
Elektrik bir enerji çeşidi olup lamba bu enerjiyi ışık enerjisine çevirir.

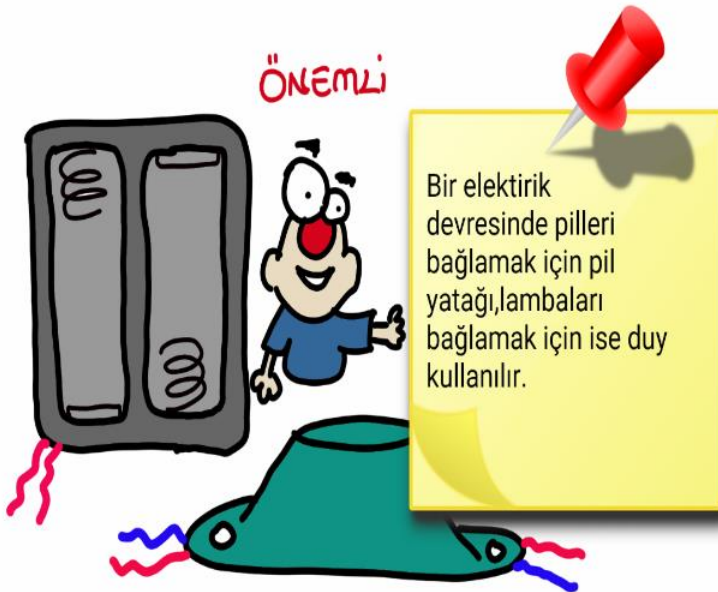
## DEVRE ELEMANLARI KONUŞUYOR



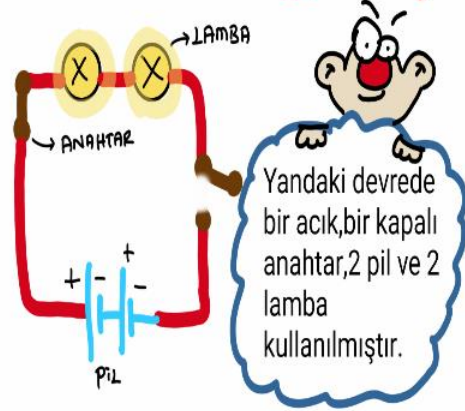
### Elektrik Devre Elemanları



### ÖNEMLİ



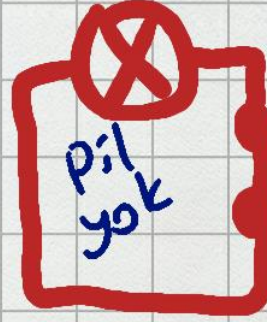
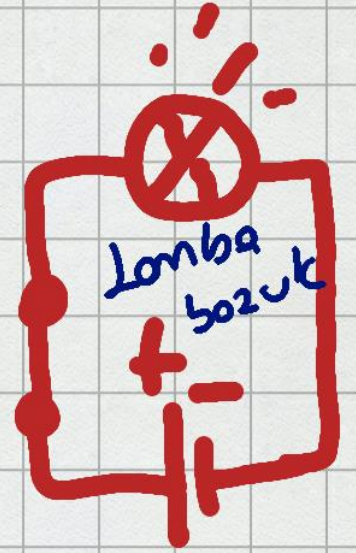
### DEVREDE NE VAR?



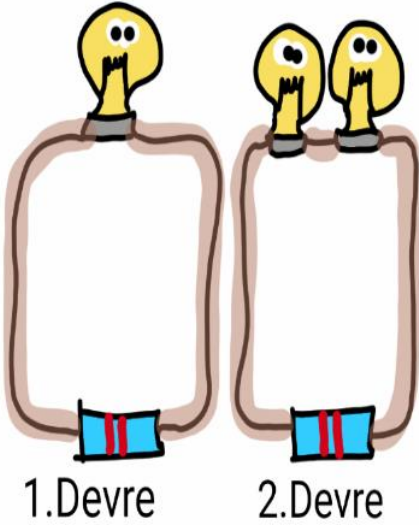


## Bir devre niçin çalışmaz ?

1. Anahtar açık olursa devre çalışmaz.
2. Lampa patlak olursa lampa yanmaz.
3. Piller ters bağlı olursa devre çalışmaz.
4. Devrede pil olmazsa devre çalışmaz.

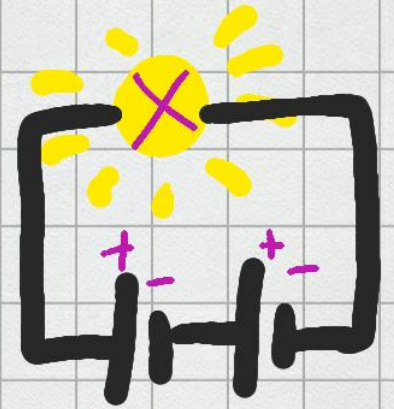


## LAMBA SAYISI



Bağımlı değişken : Lampa parlaklığı  
Bağımsız değişken : Lampa Sayısı

Pil sayısı sabit tutulup lampa sayısı arttırılırsa lampa parlaklığı azalır.



pil sayısı arttıkça ise parlaklık Artar.

Aykut Gözükızıl