Kavram Haritası

5. Sınıf Fen Bilimleri

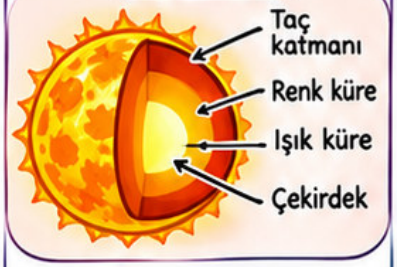
1. Ünite

Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz

kapsar

Güneş

Yapısı



Özellikleri

- Bir yıldızdır.
- Çok sıcak ve ışık kaynağıdır.
- Küre şeklindedir.
- Canlılar için ısı ve ışık sağlar.

Hareketi

- Kendi ekseni etrafında döner.

Sonuç: Gece-gündüz süresi ve Güneş'in görünür hareketi oluşur.

Dünya

Yapısı



Özellikleri

- Bir gezegendir.
- Güneş sisteminde yaşamın olduğu tek gezegendir.
- Yüzeyinin büyük bölümü suyla kaplıdır.
- Atmosferi vardır.

Hareketleri

- Kendi ekseni etrafında döner. (≈ 24 saat)

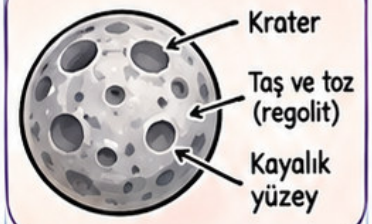
Sonuç: Gece ve gündüz oluşur.

- Güneş'in etrafında dolanır. (≈ 365 gün 6 saat)

Sonuç: Mevsimler oluşur.

Ay

Yapısı



Özellikleri

- Dünya'nın doğal uydusudur.
- Işık kaynağı değildir, Güneş'ten aldığı ışığı yansıtır.
- Yüzeyinde kraterler vardır.
- Atmosferi ve sıvı suyu yoktur.

Hareketleri

- Kendi ekseni etrafında döner.
- Dünya'nın etrafında dolanır. (≈ 27,3 gün)

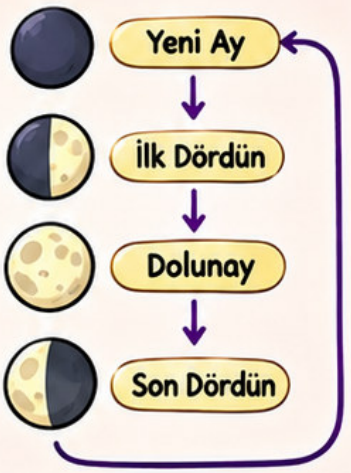
Sonuç: Ay'ın aynı yüzü sürekli Dünya'ya bakar.

Ay'ın Evreleri

Nedir?

- Ay'ın, Dünya'dan bakıldığında Güneş'ten aldığı ışığın değişen miktarına göre farklı şekillerde görünmesidir.

Evrelerin Sırası



Bu döngü yaklaşık 29,5 günde tamamlanır ve sürekli tekrarlanır.

- Güneş, Dünya ve Ay'ın yapı ve özelliklerini tanırız.
- Bu gök cisimlerinin hareketlerini açıklarız.
- Ay'ın evrelerini ve oluşum nedenini kavrarız.

Kavram Haritası

5. Sınıf Fen Bilimleri

2. Ünite

Kuvveti Tanıyalım

kapsar

Kuvvetin Ölçülmesi

ile ilgilidir

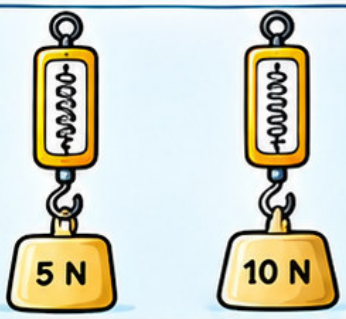
- Cisimlere itme veya çekme ile etki eden etkiye **kuvvet** denir.



- Kuvvet, dinamometre ile ölçülür.



- Kuvvetin birimi **Newton (N)**'dur.



Kütle ve Ağırlık İlişkisi

ile ilgilidir

- **Kütle,** cismin sahip olduğu madde miktarıdır.



- Kütle, eşit kollu terazi ile ölçülür.



- **Ağırlık,** cismin Dünya gibi bir gök cisminin merkezine doğru çekilmesiyle oluşan kuvvettir.
- Ağırlık, dinamometre ile ölçülür ve birimi **Newton (N)**'dur.



Dünya'da ağırlık daha büyüktür.



Ay'da ağırlık daha küçüktür.

Sürtünme Kuvveti

ile ilgilidir

- Cisimlerin hareketine zıt yönde etki eden kuvvete **sürtünme kuvveti** denir.



- Sürtünme kuvveti;
  - yüzeyin pürüzlülüğüne,
  - cismin ağırlığına,
  - temas eden yüzeylerin cinsine bağlıdır.

Sürtünme Kuvvetinin Yaşamdaki Etkileri



✓ Hareketi kolaylaştırır. (Örneğin yürümemizi, araçların durmasını sağlar.)



✓ Hareketi **zorlaştırır.** (Örneğin cisimlerin zamanla yavaşlamasına neden olur.)

Temel Kavramlar

- ✓ Kuvvet
- ✓ Dinamometre
- ✓ Newton (N)
- ✓ Kütle
- ✓ Ağırlık
- ✓ Sürtünme Kuvveti

fenkeşifkütüphanesi.com.tr | Instagram: altinogretmenengin

Kavram Haritası

5. Sınıf Fen Bilimleri

3. Ünite

Canlıların Yapısına Yolculuk

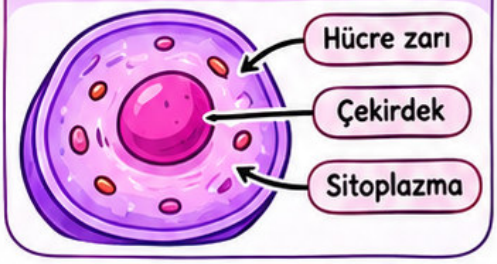
kapsar

Hücre ve Organeller

Hücre Nedir?

- Canlıların en küçük yapı ve işlev birimidir.
- Mikroskopla görülür.

Hücrenin Temel Kısımları



Başlıca Organeller ve Görevleri

- **Mitokondri:** Enerji üretir.
- **Kloroplast:** Bitkilerde besin üretir.
- **Endoplazmik retikulum:** Madde taşır.
- **Golgi aygıtı:** Maddeleri paketler.
- **Koful:** Su ve bazı maddeleri depolar.

Bitki ve Hayvan Hücresi



Bitki Hücresi | Hayvan Hücresi

Benzerlikleri

- ✓ Hücre zarı, sitoplazma ve çekirdek bulundururlar.
- ✓ Temel yaşamsal görevleri (enerji üretme, madde taşıma vb.) gerçekleştirirler.

Farklılıkları

Bitki Hücresi

- Hücre duvarı vardır.
- Kloroplast vardır.
- Büyük koful vardır.
- Köşeli bir yapıya sahiptir.

Hayvan Hücresi

- Hücre duvarı yoktur.
- Kloroplast yoktur.
- Küçük ve çok sayıda koful bulunur.
- Daha yuvarlak bir yapıya sahiptir.

Destek ve Hareket Sistemi

Destek ve Hareket Sistemi Nedir?

- Vücudumuza şekil ve destek veren, hareket etmemizi sağlayan sistemdir.

Temel Kısımları

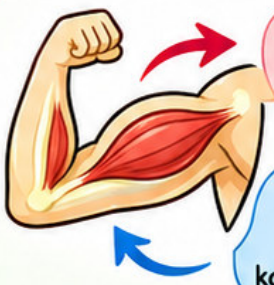


Kemikler: Vücudu destekler, korur.

Eklemler: Kemiklerin birbirine bağlanmasını sağlar.

Kaslar: Kemiklerle birlikte çalışarak hareketi sağlar.

Nasıl Çalışır?



Kas kaşılır (kısalır), kemik çekilir.

Kas gevşer (uzar), kemik eski konumuna döner.

Sonuç

Canlılar, hücrelerden oluşur. Hücreler bir araya gelerek dokuları, dokular organları ve sistemleri oluşturur. Destek ve hareket sistemi, vücudumuzun hareket etmesini ve korunmasını sağlar.

Kavram Haritası

5. Sınıf Fen Bilimleri

4. Ünite

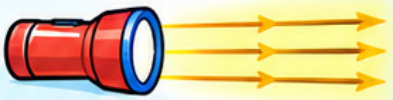
Işığın Dünyası

kapsar

Işığın Yayılması

şunları içerir

- Işık, saydam ve homojen ortamlarda doğrusal (düz) yayılır.



- Işık her yönde yayılır.



- Işığın doğrusal yayılması; gölge oluşumu ve tutulma gibi olayları açıklar.



Işığın Madde ile Etkileşimi

üç şekilde gerçekleşir

Yansıma

- Işığın, bir yüzeye çarptıktan sonra aynı ortama geri dönmesidir.



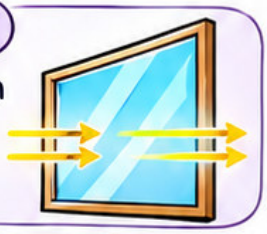
Soğurulma

- Işığın madde tarafından emilmesidir.



Geçme

- Işığın, maddenin içinden devam etmesidir.



Örnek Maddeler

Saydam (ışığı geçirir)	Yarı Saydam (ışığı kısmen geçirir)	Saydam Olmayan (ışığı geçirmez)
		

Tam Gölgenin Oluşumu

şunlara bağlıdır

- Işık kaynağı (gözlemlenebilir ışık verir.)



- **Opak** (saydam olmayan) cisim (ışığı geçirmez.)

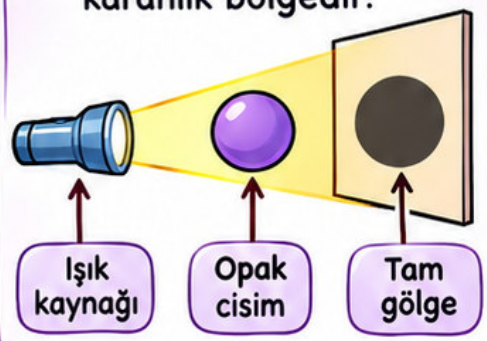


- **Perde** (gölgenin oluştuğu yüzeydir.)



Tam Gölge

- Opak cismin arkasında ışığın hiç ulaşmadığı karanlık bölgedir.



Kavram Haritası

5. Sınıf Fen Bilimleri

5. Ünite

Maddenin Doğası

Maddenin Tanecikli Yapısı

Katı (ör. buz)
- Tanecikler arasında boşluk çok azdır.

Sıvı (ör. su)
- Tanecikler hareketlidir, aralarında boşluk vardır.

Gaz (ör. su buharı)
- Tanecikler hızlı hareket eder, aralarındaki boşluk çok fazladır.

Isı ve Sıcaklık

Sıcaklık
- Maddenin taneciklerinin hareketliliğinin göstergesidir.
- Termometre ile ölçülür.

°C

Isı
- Sıcaklık farkı nedeniyle yüksek sıcaklıktaki maddeden düşük sıcaklıktaki maddeye aktarılan enerjidir.

Maddenin Hâl Değişimleri

Katı

Donma (ısı verir)

Erime (ısı alır)

Hâl Değişimi

Sıvı

Buharlaşma (ısı alır)

Yoğuşma (ısı verir)

Gaz

Madde ve Isı İlişkisi

- Madde **ısı aldığında** taneciklerinin hareketi artar, sıcaklığı yükselir.
- Madde **ısı verdiğinde** taneciklerinin hareketi azalır, sıcaklığı düşer.
- Isı, maddenin hâlini değiştirebilir. (Erime, donma, buharlaşma, yoğuşma)

Kavram Haritası

5. Sınıf Fen Bilimleri

6. Ünite

Yaşamımızdaki Elektrik

kapsar

Elektrik Devre Elemanları

oluşur

Pil (Enerji Kaynağı)
- Devreye elektrik enerjisi sağlar.

Ampul (Alıcı)
- Elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürür.

Anahtar
- Devredeki elektrik akışını açar ya da kapatır.

Bağlantı Kablosu
- Devre elemanlarını birbirine bağlar.



Basit Elektrik Devresi

Ampul Parlaklığını Etkileyen Faktörler

şunlardır

Pil Sayısı (Enerji Miktarı)
- Devredeki pil sayısı arttıkça ampul daha parlak yanar.

Bağlantı Kablosunun Özellikleri
- Kablo kısa ve kalınsa ampul daha parlak yanar.

Daha parlak

Daha sönük

Ampul Sayısı (Direnç)
- Devredeki ampul sayısı arttıkça her bir ampul daha sönük yanar.

Sonuç

- Ampul parlaklığı, devrenin enerji miktarına, kablo özelliklerine ve devredeki ampul sayısına bağlıdır.