

GÜNEŞ'İN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

Dünya'daki enerjinin ve yaşamın temel kaynağı Güneş'tir.

- Güneş orta sıcaklıkta bir yıldızdır.
- Güneş küresel şekle sahiptir.
- Isı ve ışık kaynağıdır.
- Güneşte Dünya gibi katmanlardan oluşmuştur. Merkezinde çekirdek dışında ise ışık küre, renk küre ve taç küre bulunur.
- Güneş, Dünya'ya en yakın yıldızdır.
- Güneş'in yapısı gazlardan oluşmuştur.
- Güneş, kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.
- Güneş, Dünya'dan daha büyüktür. Güneş'in çapı Dünya'nın çapının yaklaşık 109 katıdır.

Güneş Lekesi: Güneş'in üzerinde bulunan sıcaklığı daha düşük kısımlara "Güneş lekesi" denir.

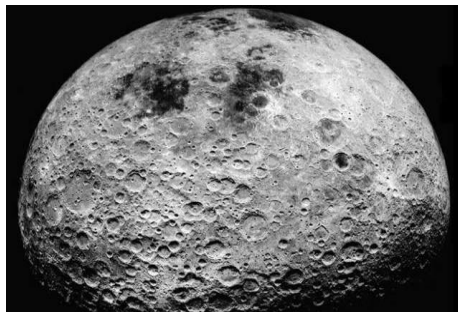
NOT: Güneş'e çıplak gözle bakmak göz sağlığı açısından zararlıdır.

AY'IN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

Bir gezegenin etrafında dolanan gök cismine "uydu" denir. Dünya'nın tek doğal uydusu Ay'dır.

- Ay, Dünya çevresinde dolanma hareketi; kendi etrafında dönme hareketi yapar.
- Şekli küreye benzer.
- Güneş'ten aldığı ışığı yansıtır.
- Ay, ince bir atmosfere sahiptir.
- Ay'da gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkı çok fazladır. Bu nedenle Ay'ın yüzeyi tozla kaplıdır.
- Ay'ın yüzeyinde kayalar, dağlar ve geniş düzlükler bulunur.
- Ay'ın atmosferi çok ince olduğundan rüzgar ve yağmur gibi hava olayları görülmez.
- Atmosfer ve su olmadığından Ay'da yaşam yoktur.
- Dünya'ya çok yakın olduğu için diğer gök cisimlerinden daha büyük görünür.

KRATER: Meteorların çarpması sonucu Ay'ın yüzeyinde oluşan çukurlara "krater" denir.



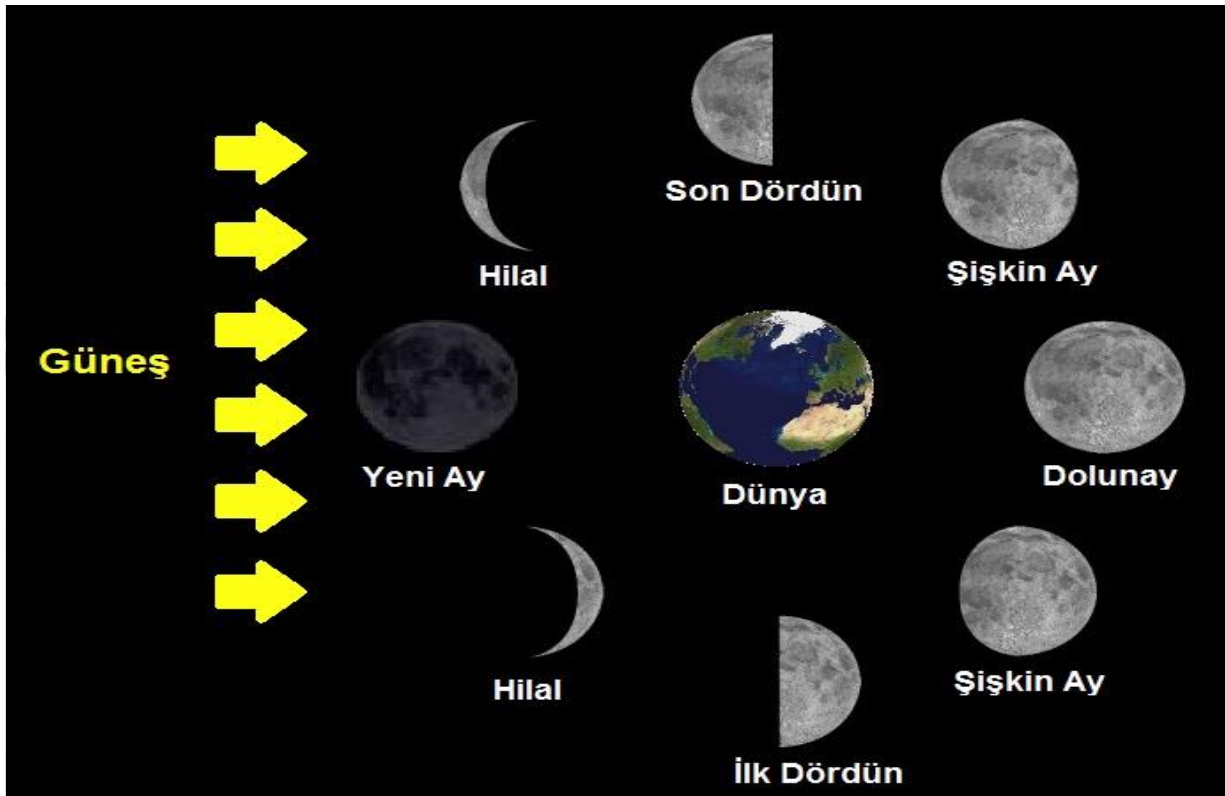
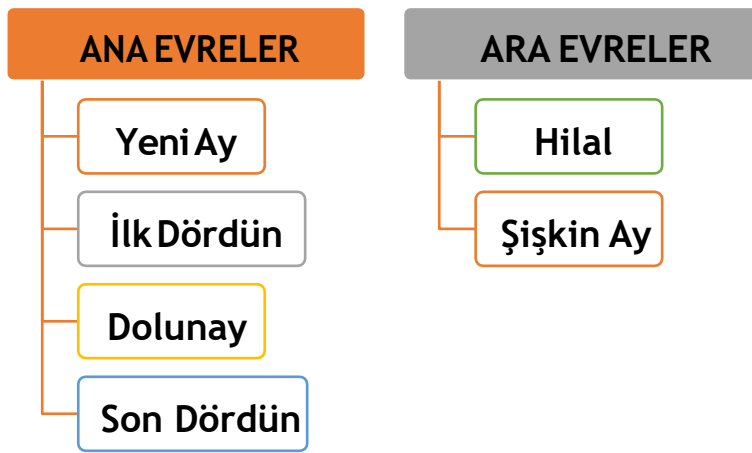
AY'IN HAREKETLERİ VE EVRELERİ

Ay:

- Kendi etrafında dönme,
- Güneş etrafında dolanma,
- Dünya ile birlikte Güneş etrafında dolanma hareketi yapar.

Ay'ın Dünya etrafında dolanması sonucu Ay'ın farklı şekillerde görünümüleri oluşur. Buna Ay'ın evreleri denir.

- Ay'ın evreleri yaklaşık 29 günde tamamlanır.
- Ay'ın dört ana evresi vardır. Bunlar; Yeniay, ilk dördün, dolunay ve son dördündür.
- Ay'ın iki ara evresi vardır. Bunlar; hilal ve şişkin aydır.



NOT: Ay'ın iki ana evresi arasında geçen süre yaklaşık bir haftadır.

- Ay'ın evreleri hep aynı sıra ile gerçekleşir.

1. **Yeni Ay Evresi:** Dünya'dan bakıldığında Ay görülmez.
2. **İlk Dördün Evresi:** Yeni ay evresinden yaklaşık bir hafta sonra gerçekleşir. Ay'ın sağ tarafı aydınlık sol tarafı ise karanlıktır. "D" şeklinde görülür.
3. **Dolunay Evresi:** İlk dördün evresinden yaklaşık bir hafta sonra gerçekleşir. Ay Dünya'dan bakıldığında parlak ve tam yuvarlak görünür.
4. **Son Dördün Evresi:** Dolunay evresinden yaklaşık bir hafta sonra gerçekleşir. Dünya'dan bakıldığında Ay ters "D" şeklindedir.
5. **Hilal Evresi:** Ay "C" ve ters "C" şeklinde görülür. Yeni ay ile ilk dördün ve son dördün ile yeniay evreleri arasında gerçekleşir.
6. **Siskin Ay Evresi:** ilk dördün ile dolunay ve dolunay ile son dördün evreleri arasında gerçekleşir.

GÜNEŞ, DÜNYA VE AY

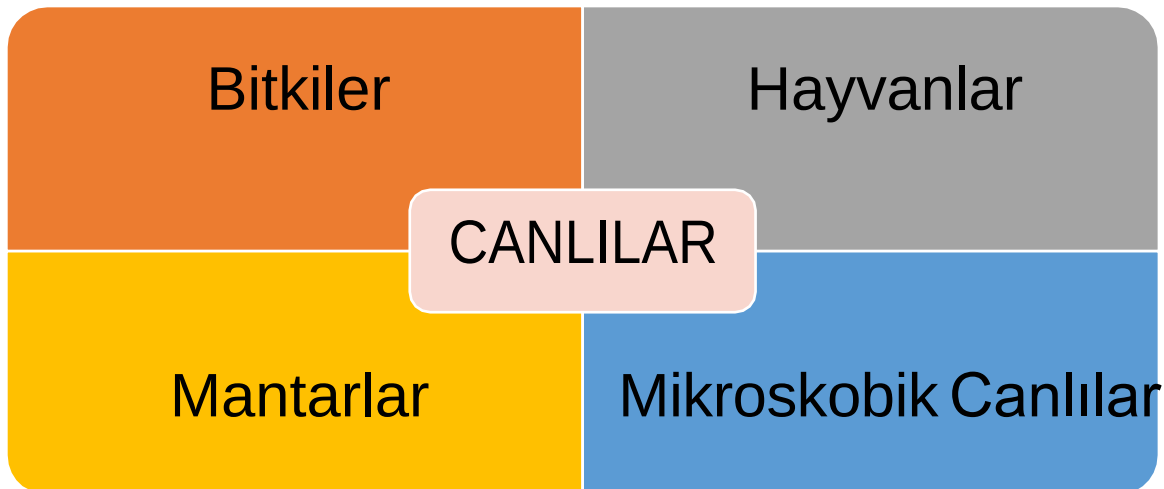
Bir gök cismi kendi etrafında dönme, başka bir gök cismi etrafında ise dolanma hareketi yapar. Güneş, Dünya ve Ay birbirlerine göre dönme ve dolanma hareketi yaparlar.

- Hareketleri saat yönünün tersi yani batıdan doğuya doğrudur.
- Güneş, kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapar.
- Dünya, kendi eksenini etrafında dönme; Güneş'in eksenini etrafında dolanma hareketi yapar.
 - Dünya kendi eksenini etrafındaki hareketini 24 saatte, Güneş'in eksenini etrafındaki hareketini 365 gün 6 saatte tamamlar.
- Ay, kendi eksenini etrafında dönme, Dünya'nın eksenini etrafında dolanma, Dünya ile birlikte Güneş'in eksenini etrafında dolanma hareketi yaparlar.
 - Ay, kendi etrafındaki dönüşünü ve Dünya etrafındaki dolanmasını aynı sürede tamamlar.(27 gün 8 saat) Bu nedenle Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzü görünür.
 - Ay'ın Güneş etrafında dolanması 365 gün 6 saat sürer.

CANLILAR DÜNYASI

Bilim insanları doğada bulunan canlıları benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırma canlıların incelenmesinde büyük kolaylık sağlamıştır.

- Sınıflandırma yapılırken canlıların beslenme, üreme, hareket, vücut yapısı gibi birçok özelliği dikkate alınmıştır.



1. **Mikroskopik Canlılar:** Çıplak gözle göremediğimiz, mikroskopla görebildiğimiz, çok küçük canlılara “mikroskopik canlılar” denir. Bakteri, amip, öglena, paramezyum (terliksi hayvan) gibi canlılar mikroskopik canlılara örnek olarak verilebilir.

- Havada, suda, toprakta ve başka canlıların vücutlarında yaşayabilirler.
- Mikroskopik canlıların bazıları yararlı, bazıları ise zararlıdır.
- Yararlı bakterilerle sütün yoğurda ve peynire dönüşmesi, üzümde sirke elde edilmesi sağlanır.
- Zararlı bakteriler hastalıklara sebep olur.
- Uygun ortam koşullarında hızla çoğalabilirler.

2. **Mantarlar:** Mantarlar; toprakta, nemli ortamda, besinlerin ve hayvanların üzerinde yaşarlar.

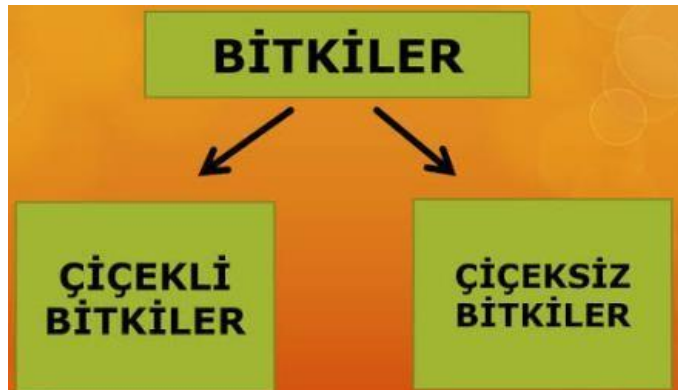
- Mantarlar, özellikleri bakımından hayvan ve bitkilerle benzerlik gösterir. Ancak mantarlar ne bitki ne de hayvandır.
- Mantarlar özelliklerine göre dört çeşittir: Bunlar: küf mantarı, maya mantarı, şapkalı mantar, parazit mantardır.



- a) **Şapkalı mantarlar:** Nemli topraklarda yaşarlar. Besin değerleri yüksektir. Zehirli ve zehirsiz türleri vardır ve bunları birbirinden ayırmak çok zordur.
- b) **Küf Mantarları:** Açıkta bırakılan besinlerin üzerinde çoğalır ve besinlerin çürümesine neden olurlar. Penisilin gibi antibiyotik ilaçların yapımında kullanılırlar.
- c) **Maya Mantarları:** Mikroskop yardımıyla görülebilirler. Hamurun mayalanmasını; sirke, soya sosu, turşu gibi ürünlerin üretilmesini sağlarlar.
- d) **Parazit Mantarlar:** Canlıların üzerine yerleşip çeşitli hastalıklara neden olurlar. Pamukçuk, saçkıran, tırnak mantarı gibi hastalıklara sebep olurlar.

3. **Bitkiler:** Bitkilerin yeşil kısımları fotosentez yaparak besin ve oksijen üretirler.

- Diğer canlılar için besin kaynağıdır.
- Bitkiler; çiçekli ve çiçeksiz bitkiler olmak üzere iki grupta incelenir.



a. **Çiçeksiz Bitkiler:** Çiçeksiz bitkilerde çiçek, tohum ve meyve yoktur. Kara yosunu, su yosunu, eğrelti otu, at kuyruğu, kibrit otu, ciğer otu çiçeksiz bitkilere örnektir.

a. **Çiçekli Bitkiler:** Kök, gövde, yaprak ve çiçek olmak üzere dört kısımdan oluşurlar.

- **Kök:** Bitkiyi toprağa bağlayan kısımdır. Toprakta su ve minerallerin alınmasını sağlar.
- **Gövde:** Bitkinin dik durmasını sağlar. Çiçek, meyve ve yaprağı taşıır.
- **Yaprak:** Bitkinin yeşil renkli kısmıdır. Fotosentez yaparak besin ve oksijen üretir. Ayrıca terleme ve gaz alışverişi yapar.
- **Cicek:** Bitkinin üreme organıdır. Tohum ve meyve oluşumunu sağlar.

4. **Hayvanlar:** Kendi besinlerini üretemeyip diğer canlıları yiyerek beslenirler. İskelet yapısının bulunup bulunmamasına göre 2'ye ayrılırlar.

a. **Omurgasız Hayvanlar:** Vücutlarında kıkırdaktan veya kemikten oluşan bir iç iskelet yoktur.

- Akrep, örümcek, kelebek, midye, yengeç, bit, kene, çekirge, sinek, karınca, solucan, salyangoz, deniz yıldızı gibi canlılar örnek olarak verilebilir.



b. **Omurgalı Hayvanlar:** Vücutlarında kıkırdak veya kemikten oluşan bir iç iskelet bulunur.

Balıklar:

- Vücutları pullarla kaplıdır.
- Yumurta ile çoğalırlar.
- Solungaç solunumu yaparlar.
- Yavru bakımı yoktur.



Kurbağalar:

- Hem suda hem karada yaşayabilirler.
- Yumurta ile çoğalırlar.
- Deri ve akciğer solunumu yaparlar.
- Derileri nemli ve kaygandır.
- Yavru bakımı yoktur.



Sürüngenler:

- Karada veya suda yaşayabilirler.
- Vücutları kalın pullarla örtülüdür.
- Yumurta ile çoğalırlar.
- Akciğer solunumu yaparlar.
- Yavru bakımı yoktur.



Kuslar:

- Vücutları tüylerle kaplıdır.
- Yumurta ile çoğalırlar.
- Akciğer solunumu yaparlar.
- Kuluçkaya yatarlar.
- Yavru bakımı görülür.



Memeliler:

- Vücutları kıllarla kaplıdır.
 - Doğurarak çoğalır ve yavrularını sütle beslerler.
 - Akciğer solunumu yaparlar.
 - Yavru bakımı vardır.
 - Bazıları otla, bazıları etle, bazıları hem ot hem etle beslenir.
- NOT:** Yarasa, yunus, fok, balina memeli birer hayvandır.

