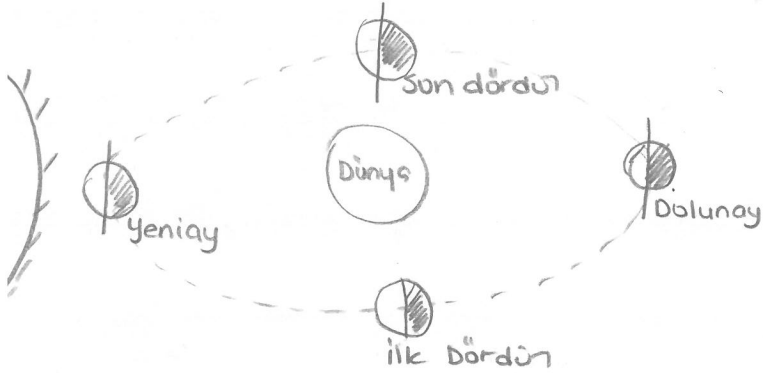


GÜNEŞ VE AY TUTULMALARI

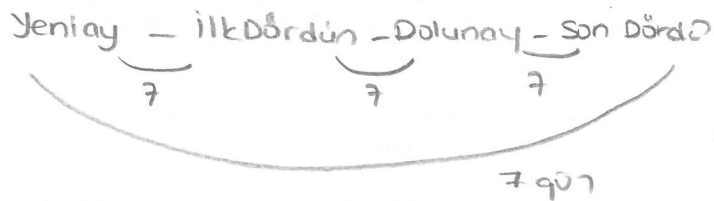
Dünya'nın uydusu Ay'dır. Ay bir ışık kaynağı değildir. Güneşten aldığı ışığı yansıtır. Bu yüzden Ay'ı ancak gece görebiliriz.

Ay hem kendi etrafındaki dönüşünü hemde Dünya etrafındaki dönüşünü aynı sürede yaklaşık 29 günde tamamlar bu yüzden Ay'ın hep aynı yüzünü görürüz.

Ay Dünya'nın etrafında dolandığı için hep farklı şekilde görürüz. Ay'ın aynı sırayı izleyen bu görünüşlerine Ay'ın evreleri denir.



Her bir görünüş arasında 7 günlük fark vardır. Evrelerin görülme sırası



Yeni Ay Ay'ın Dünya'ya bakan kısmı Güneş almadığı için Ay görülmez.

İlk Dördün Ay'ın sağ kısmı aydınlık olup "D" harfi şeklinde görüldüğü evredir.

Dolunay Ay'ın Dünya'ya dönük kısmı ışık alır. Ay kıvrıksak ve parlak görünür.

Son Dördün Ay'ın sol yarısı aydınlık olduğundan "C" şeklinde görüldüğü evredir.

NOT Ay hem kendi etrafında, hem Dünya etrafında, Dünya ile birlikte Güneş'in etrafında dolanır.

Dünya hem kendi etrafında hem de Güneş etrafında dolanır.

Bazı zamanlar Güneş, Dünya ve Ay aynı hizaya gelir. Bu durumlarda Güneş ve Ay tutulması meydana gelir.

GÜNEŞ TUTULMASI



G - A - D

Güneş ile Dünya'nın arasına Ay girerse Ay'ın gölgesi Dünya üzerine düşer ve Dünya üzerindeki bazı kesimler Güneşli göremez. Hava biraz soğur. Bu olay Yeni Ay evresinde gözlenir.

NOT Ay her dolandığında tam olarak aynı doğrultuda bulunmaz bu yüzden her yeniay evresinde Güneş Tutulması gerçekleşmez.

NOT Güneş Tutulması yılda en az iki en fazla beş kez gözlenir.

NOT Güneş Tutulmasına asla çıplak gözle bakılmamalıdır. Gözler için tehlikeli olup kalıcı hasara sebep olabilir.

NOT İlkemizde en son 29 Mart 2006 da gözlenen Güneş Tutulmasının bundan sonra 30 Nisan 2060 da gözleneceği tahmin edilmektedir.

Ay Tutulması



NOT Ay tutulmaları, Güneş tutulmalarına göre daha geniş bir alanda gözlenebilir.

Ay Tutulması dolunay evresinde gerçekleşir. Güneş ile Ay arasında Dünya girerse Dünya'nın gölgesi Ay üzerine düşer. Ay ışık alamaz Dünya'danda görülmez. Bu olaya Ay Tutulması denir. Genelde yılda 2 defa olur. Bazen hiç olmayacağı gibi bazen 3 defa da olabilir.

NOT Güneş ve Ay Tutulmaları tam gölge olayına örnektir.

NOT Güneş bir ışık kaynağıdır, Ay ise ışık kaynağı değil sadece ışığı yansıtan gök cisimidir.



**Diğer Sınıf
ve
Ünitelere
Ait Notlar**

④ Mars

2. küçük gezegendir.

Kızıl bir görünüme sahip olduğu için kızıl gezegende denir.

2 uydusu vardır, halkası yoktur.

Gök ince bir atmosferi vardır.

Kütlesi Dünya'nın 1/10'u kadardır

⑤ Jüpiter

Güneş'e uzaklık bakımından 5. gezegen olup en büyük gezegendir. Yapısında büyük oranda helyum ve hidrojen gazları bulunur. Kırmızı lekeleri bulunur. Hidrojen yoğunluğu bir atmosferi vardır. 67 uydusu tespit edilmiş olup en büyük uydusu Ganimed'e'dir. Toz ve taştan oluşan ince bir halkası vardır.

⑥ Satürn

Güneş'e uzaklık bakımından 6. gezegen olup 2. büyük gezegendir.

Yapısı hidrojen ve helyum gazlarından oluşur. Toz gaz ve buzdan oluşan bir halkası vardır. 62 uydusu vardır ve en önemli uydusu "Titan"dir. Halkaları oldukça dikbat çekicidir.

⑦ Uranüs Güneş sisteminin 3. büyük gezegenidir. Yapısında gazlar bulunur. Sanki bir varılmış gibi yuvarlanarak döner. Yapısındaki gazlar zehirlidir. Yeşilimsi mavi görülür. 27 uydusu

⑧ Neptün En uzak gezegendir. Uranüs'ün ikizidir. Neptün'de yeşilimsi mavi görülür. Uydusu vardır. En önemli uydusu "Triton" dur. 13 uydusu

(AB) = Astronomi Birimi : Gezegenlerin Güneş'e uzaklıkları km'lerle ifade edilemez. Bunun için AB birimi kullanılır ve

$$1 \text{ AB} = 149,6 \text{ milyon km'dir.}$$

Gökcisimlerinin birbirine olan uzaklıkları ise ışık yılı ile ifade edilir. Işık yılı zaman birimi değil uzuntuk ölçüsüdür.

$$1 \text{ ışık yılı} = 9,42 \cdot 10^{12} \text{ km'dir.}$$

NOT Merkür ve Venüs gezegeninin uydusu yok diğerlerinin vardır.

Meteor ve Gökteşi

Kuyruklu yıldız yada başka gök cisimlerinden kopup atmosfere yüksek süratle giren atmosferde yanan toz taş ve kaya parçasına meteor denir. Meteorlar Dünya atmosferine girdiğinde hava sürtünmesiyle bir ışık çizgisi bırakır. Bu halk arasında yıldız kayması olarak bilinir. Bu yanan taş meteorların tamamı tükenmezse Dünya'nın çekim alanına girdiğinde gökteşi adını alır. Dünya'ya düştüğünde çukurlar oluşturur bu çukurlara gökteşi çukuru adı verilir. Meteorların uzaydaki gökcisimlerinin yüzeyinde oluşturdukları çukurlara da meteor çukuru denir.

Gezegen

- α Yıldızdan aldığı ışığı yansıtır.
- α Işığı titreşmez, sürekli'dir.
- α Küresel görünürler
- α Konumları değişir.

Yıldızlar

- α Isı ve ışık kaynağıdır.
- α Işığı titreşir.
- α Küreseldir.
- α Uzaydaki konumları sabittir.

ÜNİTE 1: GÜNEŞ SİSTEMİ VE TUTULMALAR

GEZEGENLER VE ÖZELLİKLERİ

Evren birçok gök cisminin aralarındaki boşlukla birlikte oluşturduğu yapıdır.

Dünya dışındaki evren parçasına ise uzay denir. Evrende farklı özellikte gök cisimleri vardır. Yıldızlar, gezegenler, uydular, göktaşları gibi gök cisimleri bazılarıdır.

GEZEGENLER Geceleri ağırlık gözle baktığımızda görebileceğimiz gök cisimidir.

Gezegenler ışık kaynağı değildir, kendi ışıkları yoktur, yıldızlardan aldığı ışığı yansıtırlar. Gezegenler yıldızlara göre soğuktur. Hareket eder sürekli yerleri değişir. Güneş'in etrafında eliptik bir yörüngede

dolanır. Oysa yıldızların gökyüzündeki yerleri değişmez. Gezegenlerin ışığı kesintisizdir, yıldızların ise ışığı yanıp söner titreyiş, göz kırpar gibi görünür.

NOT Geceleri gökyüzünde görebildiğimiz gezegenler = Merkür, Venüs, Mars, Jüpiter ve Satürn'dür.

Gezegenler karasal ve gazsal gezegen olmak üzere 2'ye ayrılır.

Karasal (İçsel) Gezegenler: Bunlar sert ve dayanıklı olup ilk 4 gezegen içsel gezegendir. Merkür, Venüs, Dünya ve Mars karasal gezegendir.

Dünya karasal gezegenlerin en büyüğüdür. Gazsal (Dışsal) Gezegenler: Gaz

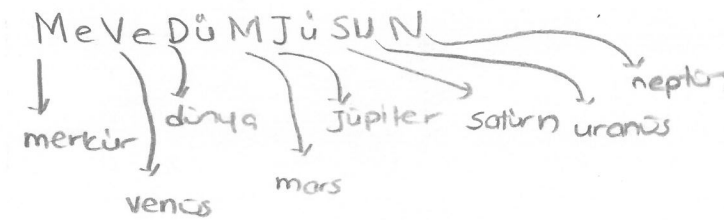
halde olup katı gezegenlerden birkaç kat daha büyüktür. Jüpiter gazsal gezegenlerin en büyüğüdür. NOT İç gezegenler ile dış gezegenler arasında küçük gezegenlerin bulunduğu asteroit kuşağı bulunur.

GÜNEŞ SİSTEMİ

Güneş çevresindeki bütün gezegenlerin ısı ve ışık kaynağıdır.

Güneş ile gezegenler, uydular, kuyruklu yıldızlar, asteroitler, meteoritler ve uyduların hepsi Güneş Sistemini oluşturur.

Güneşe yakınlık sırasına göre



① Merkür

Güneş'e en yakın ve en sıcak gezegendir. Kendi eksenini etrafında çok yavaş döndüğü için gece-gündüz arası sıcaklık farkı fazladır. Uydusu halkası ve atmosferi yoktur. Yüzeyinde çok fazla krater vardır.

② Venüs

Güneş'e yakınlık bakımından 2. büyüklük bakımından 6. gezegendir. Dünyanın ikizi olarak bilinir. Halk arasında Gök Yıldızı Sabah Yıldızı Akşam Yıldızı olarak ta bilinir. Atmosferinde çok fazla CO₂ olduğundan sera etkisi fazladır. Uydusu ve halkası yoktur. Güneş'e Merkür'den uzak olmasına rağmen daha sıcaktır. Ters döner.

③ Dünya

Yaşamın ve atmosferi olan tek gezegendir. 5. büyük gezegen olup Güneş'e yakın 3. gezegendir. 9570 ismi olup halkası yoktur. Tek uydusu ise Ay'dır.

ÖĞRENDİKLERİMİZİ DEĞERLENDİRELİM

1. Birçok gök cisminin aralarında boşluklarla birlikte oluşturduğu yapı ----- , Dünya dışındaki parçasına ise ----- denir.

2. Gezegen mi Yıldız mı? (G yada Y ile belirtiniz)

- () Işık kaynağı değildir. () Işık kaynağıdır
() Sıcaktır () Soğuktur
() Işığı kesintisizdir () Işığı titreşir
() Konumları değişmez () Konumları değişir.

3. İçsel
gezegenler

✓
✓
✓
✓

Dışsal
gezegenler

✓
✓
✓
✓

İçsel gezegenler ----- yapıda , dışsal gezegenler

----- yapıdadır. İçsel gezegenlerin en büyüğü -----
dışsal gezegenlerin en büyüğü ----- dir.

----- ile ----- gezegenleri arasında

asteroit kuşağı bulunur.

4 - Gezegenlerin Güneşe yakın olandan uzağa doğru

Gezegenlerin büyükten küçüğe doğru sıralaması

ÜNİTE DEĞERLENDİRME 2

A- Boşlukları doldurunuz.

- a- Dünyamız, Güneş sisteminin en büyük ----- gezegenidir.
b- Güneşle en uzak yörüngede dolanan ----- gezegenidir.
c- Gazsal gezegenlerin hepsi ----- gezegendir.
d- Güneşle en yakın ----- gezegenidir.
e- Dünya ----- ve Mars gezegenleri arasında yer alır.
f- Uydusu olup halkası olmayan gezegenlerden biri ----- ,

diğeri Dünya'dır.

- g- En çok uydusu bulunan ----- gezegenidir.
h- Güneş tutulması Dünya'nın ----- bölgelerinden izlenebilir.
1. Güneş tutulması ----- evresinde, ay tutulması ----- evresinde olduğu zaman gerçekleşir.

B- DOĞRU - YANLIŞ

- () Ay tutulması sırasında Dünya'dan bakan biri Ay'ı göremez.
() Ay Dolunay evresindeyken Ay tutulması gerçekleşir.
() Ay tutulması sırasında Ay Dünya'nın gölgesinde kalır.
() Ay ve Güneş tutulması Ay'ın Dünya etrafında dolanması sonucu oluşur.
() Ay Yeniay evresindeyken Güneş tutulması gerçekleşir.
() Güneş tutulması Ay tutulmasına göre daha uzun sürer.
() Ay tutulması Güneş tutulmasına göre daha geniş bir alanda gözlenir.
() Yörüngeler arası yaklaşık 5° lik açılardan dolayı tutulmalar her ay gerçekleşmez.

ÜNİTE 1 GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ

Güneşle uzaklıklarına göre yakından uzaga gezegenler

1 → 3 → 5 → 7 →

2 → 4 → 6 → 8 →

Gezegenleri büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

1 → 3 → 5 → 7 →

2 → 4 → 6 → 8 →

Asteroid kuşağı ----- ile ----- arasında yer alır.

Güneşle enyakin gezegen -----

En sıcak gezegen -----

En çok uydusu olan -----

Globan yıldızı sabah yıldızı şeklinde bilinen -----

67 uydusu olan ----- 27 uydusu olan -----

62 uydusu olan ----- 13 uydusu olan -----

Kızıl gezegen ----- en büyük gezegen -----

Uydusu ve halkası olmayan -----



Ay Dünya

----- Tutulması



Dünya Ay

----- Tutulması

Görünme alanı daha geniş olan tutulma -----

Koruyucu gözüğe ihtiyaç duyulmayan tutulma -----

Yeniciy evresinde gözlenen -----

Dönüştür evresinde gözlenen -----