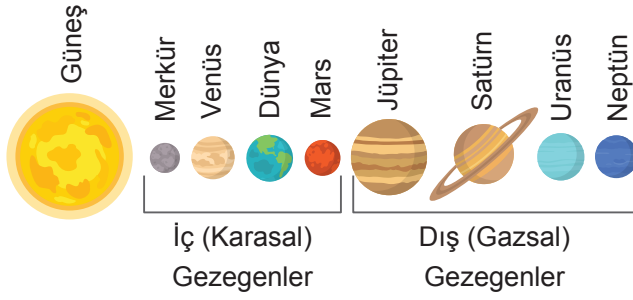




Güneş, gezegenler ve uyduları, asteroitler, kuyruklu yıldızlar gibi gök cisimlerinin oluşturduğu sisteme **güneş sistemi** denir.

Gezegen:

Kendi etrafında dönen ve bağlı olduğu yıldızın etrafında yörüngelerinde dolanan belirli büyüklükteki **gök cisimlerine** denir.

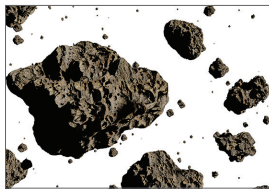


Asteroit:

Güneş sisteminin oluşumunda ortaya çıkan aşınmış **büyük kaya ve metal parçalarıdır**. Çoğu Mars ile Jüpiter arasında Asteroit kuşağı adı verilen bölgede bulunur. Gezegenimsi gök cisimleri olarak adlandırılırsalar da yüzeyleri küresel değil düzensiz şekillidir. Bazı asteroitlerin uydusu olabilir. 1 km ile 960 km arasında çapa sahip olabilirler.

Meteoroid:

Boyutları gezegenlerle karşılaştırılamayacak kadar küçük olan yapılarında demir nikel gibi çeşitli maddeler bulunan **kati cisimlerdir**. Dünya atmosferine girerek yeryüzüne ulaşan meteor parçalarıdır.



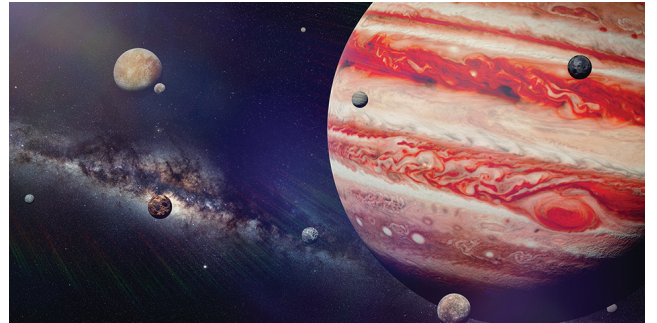
Meteor:

Meteoroid veya asteroitler Dünya atmosferine girdiğinde **meteor** adını alır. Atmosferden geçerken hava sürtünmesinden dolayı ısınarak akkor hâline geçerler ve arkalarında bir ışık çizgisi bırakırlar buna halk arasında "yıldız kayması" adı verilir.



Gök taşı:

Boyutları çok küçük olan, uzayda hareket eden kati gök cisimleridir. Yeryüzüne düşen meteorlara **gök taşı** adı verilir. Düştikleri yerde oluşturdukları çukura "meteor çukuru" denir.



Uydu:

Gezegenlerin etrafında belirli yörüngelerde dolanan onlardan daha küçük gök cisimlerine **uydu** denir. Merkür ve Venüs dışındaki gezegenlerin uydusu vardır. En çok uyduya sahip gezegen Satürn'dür.

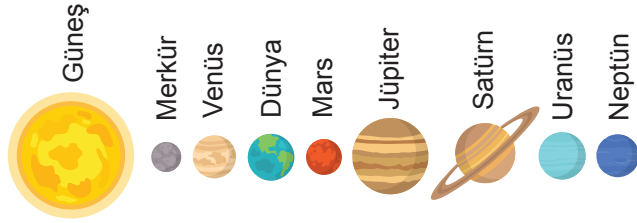
Gezegenlerin Güneş'e Yakınlık Sıralaması

Güneş'e yakınlık sıralaması kısaca;

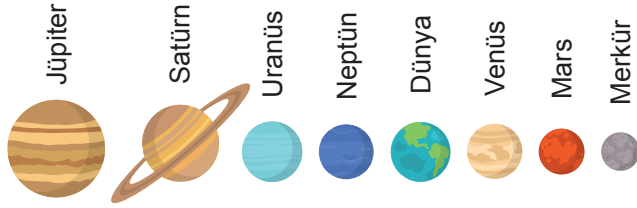
→ MaViDaMaJanaSUN

Güneş sisteminde sekiz gezegen vardır. Bunlar Güneş'e olan yakınlıkları bakımından en yakını Merkür olmak üzere;

Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs ve Neptün olarak sıralanır.

**Gezegenlerin Hacimsel Büyüklük Sıralaması**

Gezegenler büyüklük bakımından en büyüğü Jüpiter olmak üzere; Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün, Dünya, Venüs, Mars ve Merkür olarak sıralanır.



► Gezegenler yapısal özelliklerine göre **iç gezegenler** ve **dış gezegenler** olarak iki gruba ayrılır. Mars ve Jüpiter arasında bulunan asteroit kuşağı iç ve dış gezegenleri ayıran doğal bir sınırdır.

İç Gezegenler(Karasal)

Yörüngeler arası mesafeler birbirine yakındır. Yüzeyleri katıdır. İlk dört gezegen olan **Merkür, Venüs, Dünya** ve **Mars** bu gruba girer. En büyükleri Dünya'dır.

Dış Gezegenler(Gazsal)

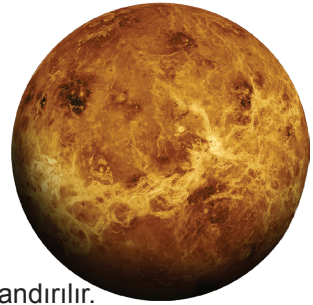
Yörüngeler arası mesafeler birbirine uzaktır. İç gezegenlere göre oldukça büyüktürler. Yüzeyleri gazdır. Son dört gezegen olan **Jüpiter, Satürn, Uranüs** ve **Neptün** bu gruba girer. En büyükleri Jüpiter'dir.

Merkür

Güneş'e **en yakın ve hacimsel olarak en küçük** gezegendir. **Uydusu ve halkası yoktur.** Çıplak gözle görülebilir.

**Venüs**

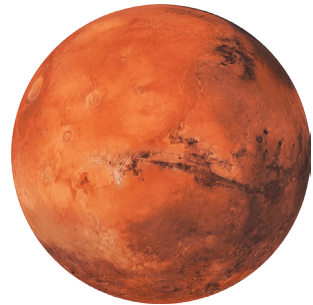
Uydusu ve halkası yoktur. Halk arasında **çoban yıldızı** olarak bilinir. Dünyaya en yakın gezegendir. Kalın atmosferinden dolayı **yüzey sıcaklığı en fazla olan** gezegendir. Büyüklük bakımından **"Dünya'nın ikizi"** olarak adlandırılır. **Saat yönünde döner. Çıplak gözle görülebilir.** Hacimsel büyüklük bakımından Güneş sisteminin altıncı büyük gezegenidir.

**Dünya**

Tek uydusu Ay'dır. Halkası yoktur. Üzerinde **yaşam olduğu bilinen** tek gezegendir. Dörtte üçü sularla kaplıdır. Güneş'e yakınlık bakımından **üçüncü**, hacimsel büyüklük bakımından Güneş sisteminin **beşinci** büyük gezegenidir.

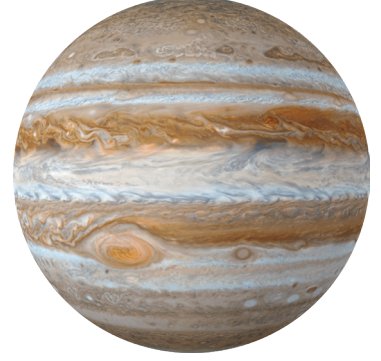
**Mars**

Uydusu vardır. Halkası yoktur. Hacimsel büyüklük bakımından Güneş sisteminin yedinci büyük gezegenidir. **"Kızıl gezegen"** olarak adlandırılır. **Çıplak gözle görülebilir.**



Jüpiter

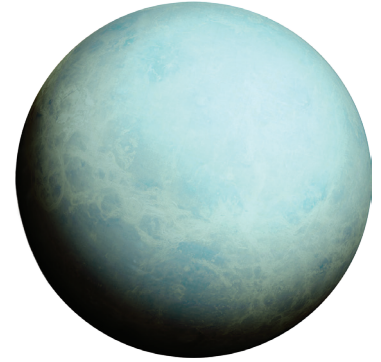
Jüpiter: Güneş sisteminin hacimce **en büyük gezegeni** olduğundan "Dev gezegen" olarak adlandırılır. **Büyük kırmızı lekesiyle** ünlüdür. **Çıplak gözle görülebilir**. İlk kez Galileo tarafından gözlenen dört uydusu "Galileo uyduları" olarak bilinir.

**Satürn**

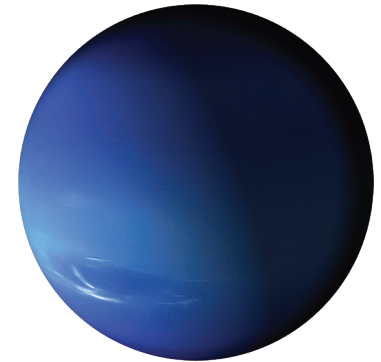
Güneş'e yakınlık bakımından altıncı sıradadır. Hacimsel büyüklük bakımından Güneş sisteminin ikinci büyük gezegenidir. Uydusu ve halkası vardır. Halkaları ile bilinen gezegendir. Gazsal yapıdadır. **Çıplak gözle görülebilir**.

**Uranüs**

Halkası ve uydusu vardır. Dönme eksenini çok eğik olduğundan **yuvarlanan varil gibi hareket eder**. **Çıplak gözle görülemez**. Venüs gibi diğer gezegenlerden farklı olarak **saat yönünde döner**. Hacimsel büyüklük bakımından Güneş sisteminin **üçüncü** büyük gezegenidir. Uydusu ve halkası vardır. Gazsal yapıdadır.

**Neptün**

Güneş'e **en uzak gezegendir**. Halkası vardır. Gazsal gezegendir. **Çıplak gözle görülemez**. Hacimsel büyüklük bakımından Güneş sisteminin dördüncü büyük gezegenidir.



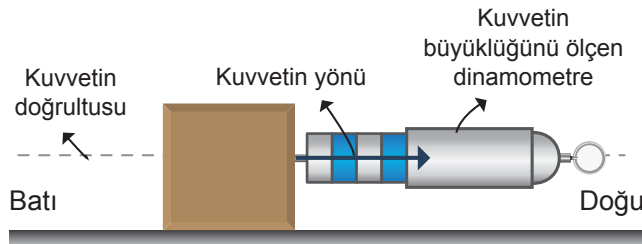
* Gezegenlerin doğal uydu sayıları Ağustos 2023 itibarı ile <https://tr.wikipedia.org/> dan alınmıştır. Yeni gelişmeler ile doğal uydu sayılarında değişiklik olabilir.

Kuvvet Nedir?

Duran bir cismi hareket ettiren, hareketli cismi yavaşlatan ya da durduran, yönünü ve şeklini değiştiren her türlü etkiye **kuvvet** denir.

Kuvvetin Özellikleri Nelerdir?

- Kuvvet "F" sembolü ile gösterilir.
- Birimi "Newton"dur. Newton, "N" şeklinde gösterilir.
- Kuvvet çizilirken ok işareti kullanılır.
- Kuvvet ne kadar büyük ise, ok o kadar büyük çizilebilir.
- Kuvvetin bir yönü ve bir doğrultusu vardır.
- Kuvvet dinamometre ile ölçülür.



Kuvvetin büyüklüğü: $F = 4 \text{ N}$



Kuvvetin yönü: Doğu

Kuvvetin doğrultusu:
Doğu - Batı

Bu bilgiler kullanılarak bazı cisimlere uygulanan kuvvetler ve özellikleri şekillerdeki gibi olabilir.



Büyüklüğü: 40 N
Yönü: Sağ
Doğrultusu: Sağ - Sol
(Yatay)



Büyüklüğü: 30 N
Yönü: Sol
Doğrultusu: Sağ - Sol
(Yatay)



Büyüklüğü: 40 N
Yönü: Yukarı
Doğrultusu:
Yukarı - Aşağı
(Dikey)

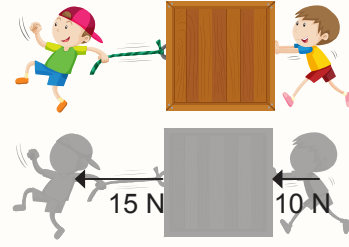


Büyüklüğü: 20 N
Yönü: Aşağı
Doğrultusu:
Yukarı - Aşağı
(Dikey)

Bileşke Kuvvet Nedir?

İki yada daha fazla kuvvetin cisim üzerindeki etkisini tek başına gösteren kuvvete **bileşke kuvvet** denir. Bileşke kuvvet " R " veya " F_{net} " şeklinde ifade edilir.

Kuvvetler aynı yönlü ise bileşke kuvveti bulmak için kuvvetler toplanır. Bileşke kuvvet diğer kuvvetler ile aynı yönde olur.



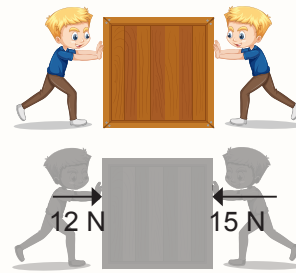
$$R = F_1 + F_2$$

$$R = 15 + 10$$

$$R = 25 \text{ N}$$

Bileşke Kuvvet
25 N

Kuvvetler zıt yönlü ise bileşke kuvveti bulmak için büyük olan kuvvetten küçük olan kuvvet çıkarılır. Bileşke kuvvet büyük kuvvetin yönünde olur.



$$R = F_1 - F_2$$

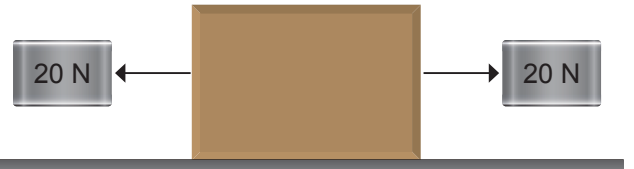
$$R = 15 - 12$$

$$R = 3 \text{ N}$$

3 N

Dengelenmiş ve Dengelenmemiş Kuvvetler Nedir?

Birbirine zıt yönlü uygulanan kuvvetler birbirinin etkisini yok edebilirler. Bileşkesi sıfır olan bu kuvvetlere **dengelenmiş kuvvetler** denir. Dengelenmiş kuvvetler etkisinde olan cisimler duruyorsa durmaya devam eder. Hareketli ise hareketlerine sabit sürat ile devam eder.



$$R = F_1 - F_2$$

$$R = 20 - 20$$

$$R = 0 \text{ N}$$

Dengelenmiş kuvvetler etkisinde olan cisimlere;

- Hareketine sabit sürat ile devam eden araçlar ve diğer hareketliler,
 - Durmakta olan cisimler örnek verilebilir.
- Birbirine zıt uygulanmış kuvvetlerin bileşkesi sıfırdan farklı olabilir. Bu kuvvetlere **dengelenmemiş kuvvetler** denir. Dengelenmemiş kuvvet etkisinde olan cisimler hızlanabilir, yavaşlayabilir, şekli ve hareket yönü değişebilir.



$$R = F_1 - F_2$$

$$R = 20 - 10$$

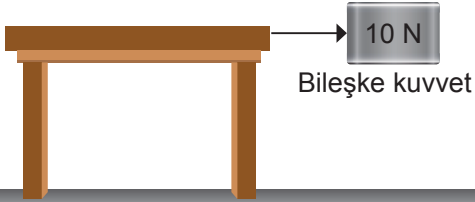
$$R = 10 \text{ N}$$

Dengelenmemiş kuvvetler etkisinde olan cisimlere;

- Hareketsiz iken harekete geçen cisimler,
- Hareketli iken yavaşlayan cisimler,
- Hareketli iken hızlanan cisimler,
- Hareketli iken hareket yönü değişen cisimler,
- Ezilen, genişleyen, parçalanmış kısacası şekli değişen cisimler örnek verilebilir.

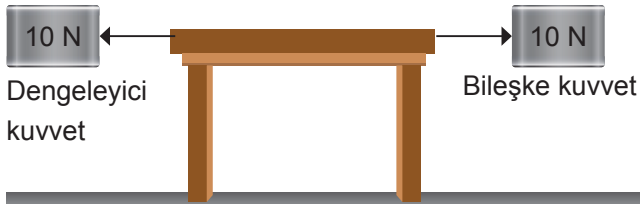
Dengelenmemiş Kuvvetler Etkisindeki Bir Cisim Nasıl Dengelenebilir?

Bir cismin üzerindeki kuvvetlerin bileşkesi sıfırdan farklı ise dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altındadır. Böyle bir cisim aşağıda verilmiştir.



Bu cisim dengelenmemiş kuvvetlerin etkisinde olduğu için bu kuvvet yönünde hareket eder. Bu hareketi engellemek veya hareketin sabit süratli olmasını sağlamak için dengeleyici bir kuvvete ihtiyacımız olur.

Dengeleyici kuvvet bileşke kuvvete zıt ve eşit uygulanan kuvvettir.



Tüm bu bilgileri kullanarak aşağıdaki kuvvetler ile ilgili şunlar söylenebilir.

Sürat Nedir?

Birim zamanda alınan yola **sürat** denir. Sürat km/h (kilometre/saat) veya m/s (metre/saniye) birimleri ile gösterilebilir.

Sürati daha iyi anlayabilmek için aşağıdaki hareketleri inceleyelim.



Bu araçların süratlerini birbiri ile karşılaştırmak için sadece aldıkları yola veya bu yolu alırken geçen zamana bakmak doğru olmaz. Belirli bir zamanda ne kadar yol aldıklarına bakmamız gerekir.

- 1. Araç 4 saatte 320 km yol almışsa, 1 saatte 80 km yol almıştır.
- 2. Araç ise 2 saatte 200 km yol almışsa 1 saatte 100 km yol almıştır.



1. Aracın sürati 80km/h

2. Aracın sürati 100km/h

Alınan yol ve geçen zaman ilişkisine bakıldığında 2. Aracın süratinin 1. Araçtan daha fazla olduğu görülür.

Sabit Süratli Hareket Nedir?

40 saniyede 400m yol alan bir hareketlinin her 10 saniyede ne kadar yol aldığını gösteren tabloyu inceleyelim.

Geçen Zaman (s)	Alınan Yol (m)	Sürat (m/s)
0 - 10	100 m	10 m/s
10 - 20	100 m	10 m/s
20 - 30	100 m	10 m/s
30 - 40	100 m	10 m/s

Hareketli her 10 saniyede 100 metre yol almıştır. Bu durumda bu hareketlinin 1 saniyede aldığı yol 10 metre olur.

Bunun gibi eşit zaman aralıklarında eşit yolların alındığı hareketlere **sabit süratli hareket** denir. Sabit sürat ile hareket eden cisimlerin dengelenmiş kuvvetler etkisinde olduğunu hatırlayalım.

9 BENİM Soru Bankam FEN BİLİMLERİ

BENİM

Soru Bankam

Maarif
modeli
uygun

6

SINIF

FEN BİLİMLERİ



Konu
Pekiştirme
Soruları

Beceri
Temelli
Sorular

MEB
Çıkış
Sorular

Benim
Hocam
Sorusu

Tamamı
Video
Çözümlü

103 TEST
646 SORU

AKILLI TAHTA UYUMLU

Adı-Soyadı:

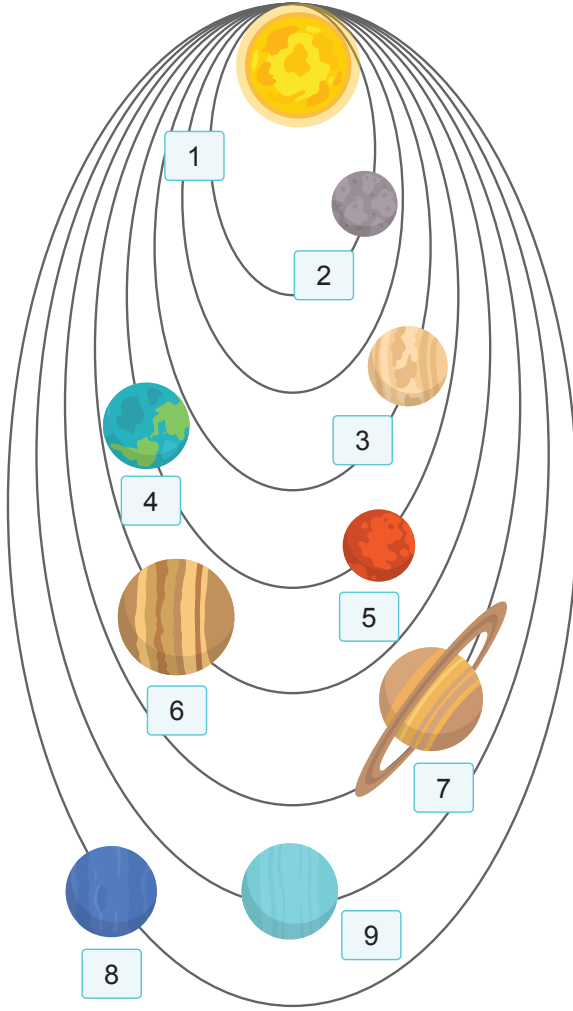
Sınıfı:

Okul No:

Aldığı Puan:

1. SORU	2. SORU	3. SORU	4. SORU	5. SORU		ALDIĞI PUAN
.....						

- 1) Aşağıdaki güneş sistemi modelinde yıldız ve gezegenler güneşe uzaklıklarına göre sıralanmıştır. Şekillerin altındaki kutularda yer alan numaralara göre ilgili gök cisimlerini isimlerini yan tarafa yazınız.



CEVAP:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.

- 2) Aynı doğrultuda olduğu bilinen üç kuvvetin hangi yönde olduğu bilinmemektedir.

Kuvvetler	Kuvvetin Şiddeti	Kuvvetin Yönü
1. Kuvvet	8 N	?
2. Kuvvet	4 N	?
3. Kuvvet	2 N	?

Üç kuvvetin bileşkesi kaç N olabilir? Örnek ihtimali dikkate alarak hesaplayıp, çizerek gösteriniz.

CEVAP:

1. İhtimal	2. İhtimal	3. İhtimal	4. İhtimal
→ 8 → 4 → 2			
Sonuç: 14	Sonuç:	Sonuç:	Sonuç:

Adı-Soyadı: Sınıfı: Okul No: Aldığı Puan:

- 3) Aşağıda verilen modellerde hangisinin Güneş, hangisinin Ay tutulması olduğunu ve bu olaylarda yer alan gök cisimlerinin isimlerini uygun kutucuğa yazınız.

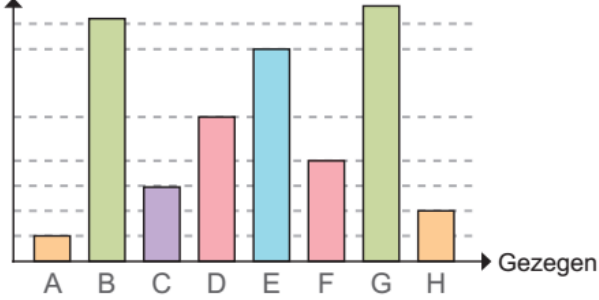
Ay, Yeniay Evresinde		
Güneş	.....	.....
..... Tutulması		

Ay, Dolunay Evresinde		
.....	.....	Güneş
..... Tutulması		

4)

Aşağıda güneş sistemindeki sekiz gezegenin büyüklükleri grafik üzerinde harflerle gösterilmiştir.

Gezegenlerin Büyüklüğü



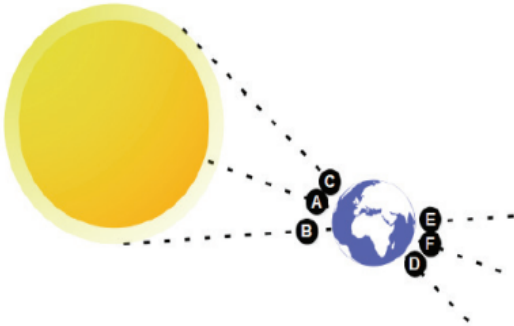
Harflerin karşısına hangi gezegenin geldiğini yanda verilen tabloya yazınız.

CEVAP:

A	.....	E	.....
B	.....	F	.....
C	.....	G	.....
D	.....	H	.....

5)

Aşağıda Güneş ve Dünya'nın konumu verilmiştir.



Buna göre yandaki soruları cevaplandırınız.

CEVAP:

1. Ay hangi konumdayken Güneş tutulması meydana gelir? Nedeni ile açıklayınız.

.....

2. Ay hangi konumdayken Ay tutulması meydana gelir? Nedeni ile açıklayınız.

.....

Adı-Soyadı: Sınıfı: Okul No: Aldığı Puan:

1. SORU	2. SORU	3. SORU	4. SORU	5. SORU	6. SORU	ALDIĞI PUAN
.....						

1) Aşağıda Güneş Sistemi'nin sekiz gezegeni verilmiştir.

Jüpiter

Mars

Merkür

Uranüs

Neptün

Dünya

Satürn

Venüs

Gezegenlerle ilgili yandaki soruları cevaplandırınız.

CEVAP:

1. Hangi gezegenler karasal gezegenlerdir?

.....

2. Hangi gezegenler gazsal gezegenlerdir?

.....

3. Hangi gezegenler iç gezegenlerdir?

.....

4. Hangi gezegenler dış gezegenlerdir?

.....

5. Hangi gezegenler arasında asteroit kuşağı bulunur?

.....

2) Güneş ve Ay tutulmasında yer alan gök cisimlerine ait bilgiler aşağıda verildiği gibidir.

Buna göre tutulma isimlerini ve Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre konumlarını gök cisminin ismini belirterek çiziniz.

Ay, Dolunay evresinde iken gerçekleşen bu olay Dünya'nın gece olan tarafındaki yerlerde gözlenebilir.

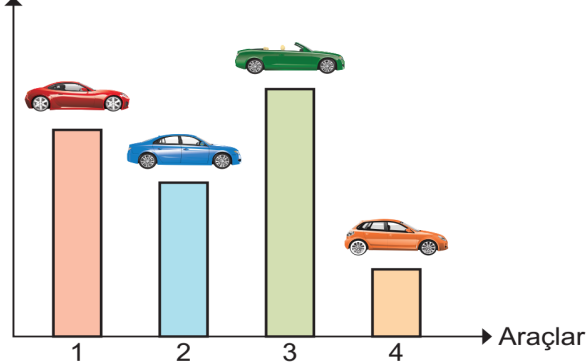
..... tutulması

Ay'ın yeni ay evresinde olduğu bu tutulma gündüz vakti gerçekleşir ve birkaç dakikalığına etraf karanlık olur.

..... tutulması

3) Aşağıda dört farklı arabanın bir saatte aldıkları yolların km cinsinden değerleri verilmiştir.

Aldığı Yol (Km)



Bu araçların süratleri arasındaki büyüklük ilişkisi nasıldır? Belirtiniz.

CEVAP:

..... > > >

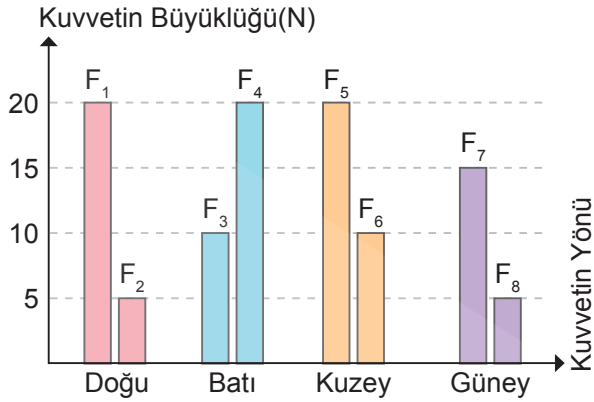
Adı-Soyadı: Sınıfı: Okul No: Aldığı Puan:

4) Aşağıda verilen ifadelere ait doğru kavramlar takip edildiğinde hangi çıkışa ulaşılır. Yazınız.



CEVAP: Doğru çıkış:

5) Aşağıda sekiz tane kuvvetin yönleri ve büyüklük-lerini gösteren grafik verilmiştir.



Bu grafik ile ilgili olarak yanda verilen soruları cevaplayınız.

CEVAP: 1. Hangi kuvvetler aynı doğrultuda uygulanmıştır?

2. F₁, F₂, F₃, F₄ kuvvetleri aynı anda bir cisme uygulanırsa bileşke kuvvet hangi yönde kaç N olur?

3. F₅, F₆, F₇, F₈ kuvvetleri aynı anda bir cisme uygulanırsa bileşke kuvvet hangi yönde kaç N olur?

6) Aşağıdaki kutu içerisinde verilen üç hareketliden hangisinin sürati en fazla ise işaretleyiniz.

- ☐ Yiğit, 3000 metrelik koşu parkurunu 8 dakikada bitirmiştir. ☐ Kırmızı araba, 100 km yolu 1 saatte alıyor.
- ☐ Efe, 3000 metrelik koşu parkurunu 9 dakikada bitirmiştir. ☐ Mavi araba, 270 km yolu 3 saatte alıyor.
- ☐ Anıl, 3000 metrelik koşu parkurunu 7,5 dakikada bitirmiştir. ☐ Beyaz araba, 150 km yolu 2 saatte alıyor.
- ☐ Ali, 1 saatte bisikletle 10 km yol almıştır. ☐ Beril, 1 saatte bisikletle 8 km yol almıştır.
- ☐ Ayaz, 1 saatte bisikletle 7 km yol almıştır.



Yazılı sınavların cevaplarına ulaşmak için QR kodu okutun veya bu sayfaya tıklayın