



Akıllı Tahta
Uyumlu

6.
SINIF



Karekod
Çözümlü

Fen Bilimleri

ÇALIŞMA
YAPRAKLARI

Özet Konu Anlatımı
Karekod Çözümlü Sorular

Yazarlar
Tuğba DAĞLI
Mustafa SARI

 Giriş
Yayınları

6. SINIF

FEN BİLİMLERİ

EDİTÖR

Turgut MEŞE

Bütün hakları Giriş Yayınlarına aittir.

Yayıncının izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik yollarla ya da fotokopi yoluyla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

ISBN NO

978-625-6532-12-0

SERTİFİKA NO.

40447

KAPAK TASARIMI

Giriş Yayınları Tasarım Ekibi

SAYFA TASARIMI

Giriş Yayınları Dizgi Ekibi

BASKI VE CİLT

Özgür WEB

ANKARA



İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi

1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No:2/20

Yenimahalle / ANKARA

Tel: 0 312 384 20 33

WhatsApp: 0505 099 24 84

www.girisyayinlari.com

girisyayinlari@gmail.com


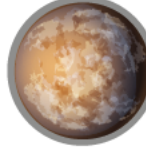



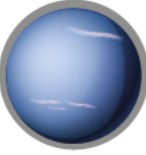
İÇİNDEKİLER

GÜNEŞ SİSTEMİ	1
GÜNEŞ VE AY TUTULMALARI	5
DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ	7
SİNDİRİM SİSTEMİ.....	9
DOLAŞIM SİSTEMİ.....	11
SOLUNUM SİSTEMİ	15
BOŞALTIM SİSTEMİ.....	17
BİLEŞKE KUVVET	19
SABİT SÜRATLİ HAREKET.....	23
MADDENİN TANECİKLİ YAPISI	25
YOĞUNLUK	27
MADDE VE ISI	29
YAKITLAR	31
SESİN YAYILMASI -	
SESİN FARKLI ORTAMLARDA FARKLI DUYULMASI.....	33
SESİN SÜRATİ	35
SESİN MADDEYLE ETKİLEŞMESİ	37
DENETLEYİCİ VE DÜZENLEYİCİ SİSTEMLER	41
DUYU ORGANLARI	47
SİSTEMLERİN SAĞLIĞI	51
İLETKEN VE YALITKAN MADDELER	53
ELEKTRİKSEL DİRENÇ VE BAĞLI OLDUĞU FAKTÖRLER - 1	55
CEVAP ANAHTARI	59

GÜNEŞ SİSTEMİNİ TANIYALIM

Gezegen: Güneş etrafında belli yörüngelerde hareket eden belli büyüklükteki gök cisimleridir.

- Gezegenler ısı ve ışık yaymazlar, aldıkları ışığı yansıtırlar. Gezegenler soğuktur ve yıldızlara göre çok küçüktür.
- Hareketlidirler, belirli bir yıldızın yörüngesinde dönerler. Güneş sisteminde sekiz tane gezegen bulunur.

1. Merkür	2. Venüs	3. Dünya	4. Mars
<ul style="list-style-type: none"> • Güneş'e en yakın gezegendir. • En küçük boyutlara sahip gezegendir. • Uydusu, halkası yoktur. • Karasal gezegendir. • Atmosferi yoktur. • İç gezegendir. • Kendi etrafında çok yavaş hareket eder. • Bundan dolayı sıcaklık değişimi çok fazladır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Güneş'e en yakın 2. gezegendir. • Büyüklük olarak 6. sıradadır. • Dünya'nın ikizi olarak bilinmektedir. • Uydusu, halkası yoktur. • Atmosferi CO₂ gazı içerdiği için sera etkisi gösterir. • Güneş, etrafında saat yönünde dolanır. • Halk arasında "Çoban Yıldızı" olarak bilinir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Güneş'e olan uzaklık bakımından 3. sırada bulunur. • Güneş sistemindeki 5. büyük gezegendir. • Üzerinde yaşamın olduğu tek gezegendir. • Dünya'nın 1 tane uydusu vardır. • Dünya'nın uydusu Ay'dır. • Atmosferi sayesinde hava olayları görülür. 	<ul style="list-style-type: none"> • Güneş'e olan uzaklığı bakımından 4. sıradadır. • Büyüklük bakımından 7. sırada yer alır. • Sıcaklığı -140°C ile 20°C arasındadır. • Dünya atmosferlerinden daha seyrek olan bir atmosfere sahiptir. • İki doğal uydusu vardır. • Yapısındaki demir oksitten dolayı Kızıl Gezegen olarak bilinir. 
5. Jüpiter	6. Satürn	7. Uranüs	8. Neptün
<ul style="list-style-type: none"> • Güneş'e olan uzaklığı bakımından 5. sıradadır. • Güneş sistemindeki en büyük gezegendir. • 79 uydusu vardır. • Ortalama sıcaklığı -140°C'dir. • Etrafı toz ve taş parçalarından oluşmuş bir halka ile çevrilidir. • Kalın atmosfer tabakasına sahiptir. • Canlı yaşamı yoktur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Güneş'e olan uzaklığı bakımından 6. sıradadır. • 2. büyük gezegendir. • Çıplak gözle gözlemlenir. • Sıcaklık çok düşüktür. • Etrafında halkalar vardır. • 82 tane uydusu vardır. • Atmosferi sıvı ya da sıkışmış gaz formdaki hidrojen moleküllerinden oluşur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Güneş'e olan uzaklığına göre 7. sıradadır. • Güneş sistemindeki 3. büyük gezegendir. • Etrafında 10 tane halka vardır. • 27 uydusu vardır. • Zehirli gazlardan oluşan atmosferi vardır. • Güneş çevresindeki yörüngede yuvarlanan yan yatmış bir varil gibi dolanır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Güneş'e en uzak gezegendir. • Güneş sistemindeki 4. büyük gezegendir. • 14 uydusu vardır. • Atmosferi Uranüs'ün atmosferinin kimyasal yapısına benzer. • Halkası vardır. • Ortalama sıcaklığı -218°C'dir. • Atmosferi zehirli gazlardan oluşur. 

Sık Sorulan Sorular - Az Verilen Cevaplar

Soru: Güneş sistemindeki en küçük gezegen hangisidir?

Cevap: Merkür.

Soru: Güneş sistemindeki en büyük gezegen hangisidir?

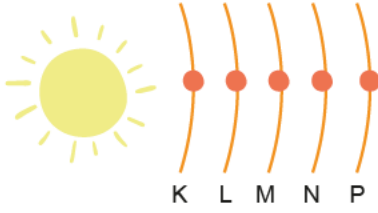
Cevap: Jüpiter.

TEST 1

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1.



Yukarıdaki Güneş sisteminde yer alan gezegenler sırasıyla gösterilmiştir. Gezegenler modelinde L Kızıl Gezegen'i temsil etmektedir.

Buna göre Güneş sistemi modelinde yer alan en büyük gezegen hangi harfle gösterilmiştir?

- A) K B) N C) M D) P

2. ▲ - En büyük gazsal gezegendir.









● - Güneş'e en yakın gezegendir.

■ - Üzerinde canlı yaşamının olduğu bilinen tek gezegendir.

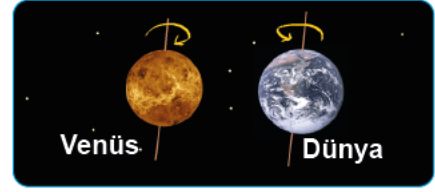
Yukarıda özellikleri verilen gezegenlerin isimleri aşağıdakilerden hangisidir?

- | | | | |
|----|---------|--------|--------|
| | ▲ | ● | ■ |
| A) | Satürn | Venüs | Dünya |
| B) | Uranüs | Merkür | Mars |
| C) | Jüpiter | Merkür | Dünya |
| D) | Jüpiter | Neptün | Satürn |

3. Güneş sisteminde yer alan en küçük iki gezegen aşağıdakilerden hangileridir?

- | | | | | | |
|----|---|---|----|---|---|
| A) |  |  | B) |  |  |
| | Mars | Venüs | | Merkür | Venüs |
| C) |  |  | D) |  |  |
| | Mars | Merkür | | Mars | Uranüs |

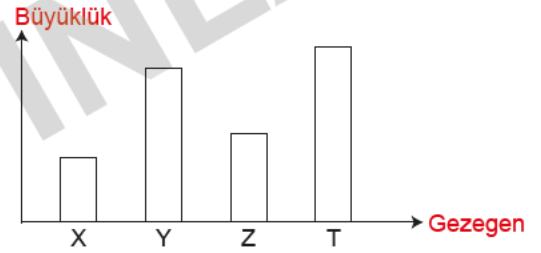
4.



Yukarıda verilen görsel ile ilgili yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Venüs gezegeninin büyüklük bakımından altıncı gezegen olduğu
B) Venüs gezegeninin Dünya ile ters yönde döndüğü
C) Venüs'ün en büyük gezegen olduğu
D) Venüs'ün sera etkisi yaptığı

5. X, Y, Z ve T gezegenlerinin büyüklükleri aşağıdaki grafikte verilmiştir.



T gezegeninin Dünya olduğu bilindiğine göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Z gezegeni "Kızıl Gezegen" olarak da adlandırılır.
B) X gezegeni Güneş'e en yakın gezegendir.
C) Venüs gezegeni Z harfi ile gösterilmiştir.
D) Y gezegeninin büyüklüğü Dünya'ya en yakın gezegendir.

6. Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA)'nin keşif uydusu olan Cassini'nin araştırma yaptığı gezegenden Dünya'ya gönderdiği bilgiler şu şekildedir:

- Amonyaktan oluşan bir atmosferi vardır.
- 27 tane uyduya sahiptir.
- Güneş çevresinde yuvarlanan bir varil gibi hareket eder.

Buna göre Cassini hangi gezegen hakkında Dünya'ya bilgi göndermiştir?

- A) Mars B) Satürn
C) Uranüs D) Neptün

Karasal (İç) Gezegenler

- Bu gezegenlerin hacimlerinin büyük bir kısmı katı maddelerden oluşur.
- En büyüğü Dünya, en küçüğü Merkür'dür.
- Halkaları yoktur.
- Yoğunlukları gazsal gezegenlerden fazladır.



Merkür



Venüs



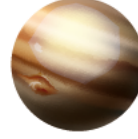
Dünya



Mars

Gazsal (Dış) Gezegenler

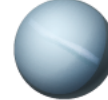
- Bu gezegenlerin hacimlerinin büyük bir kısmı gazlardan oluşur.
- En büyüğü Jüpiter, en küçüğü Neptün'dür.
- Halkaları bulunur.
- Birden fazla uyduları bulunur.



Jüpiter



Satürn



Uranüs



Neptün

ASTEROİTLER

- Asteroitler Güneş sisteminin oluşumu sırasında ortaya çıkan aşınmış metal ve kaya parçalarıdır.
- **Küçük gezegen** veya **gezegenimsi gök cisimleri** de denir.
- Yoğun olarak Mars ile Jüpiter gezegenleri arasında bulunan gök cisimleridir.
- Mars ile Jüpiter arasındaki bölgeye **Asteroit Kuşağı** denir.
- Bazı asteroitlerin uydusu vardır.
- Asteroitlerin çoğu düzgün olmayan şekle sahiptir.
- Asteroit Kuşağı olarak adlandırılan bölgede milyonlarca asteroit vardır.

METEORLAR

- Gök taşları Dünya atmosferine girdiklerinde **meteor** olarak adlandırılırlar.
- Meteorlar, Dünya atmosferine girdiğinde sürtünme etkisiyle ısınır ve yanar.
- Atmosfere giren meteorların sürtünmenin etkisiyle ısınıp gökyüzünde ince bir iz bırakmasına halk arasında **yıldız kayması** denir.
- Halk arasında görünüş sebebiyle **kayan yıldız** olarak da bilinir.
- Atmosfere çok sayıda meteorun aynı anda girmesi durumunda gökyüzünde **meteor yağmuru** gözlenir.

GÖK TAŞLARI

- Uzayda boyutları yıldızlardan ve gezegenlerden küçük olan katı cisimlere **gök taşı** denir.
- Dünya atmosferine girerek yeryüzüne ulaşan meteorlara **meteorit** denir.
- Gök taşları düştükleri yerden büyük hasara yol açabilirler.
- Meteoritlerin düştüğü yerde oluşan çukura **gök taşı çukuru** denir.
- En büyük gök taşı çukuru Amerika'da California eyaletindedir.
- Ülkemizde Ağrı-Doğubeyazıt'ta 35 metre genişliğinde, 60 metre derinliğinde bir gök taşı çukuru bulunur.

Işık Yılı: İki gök cisimi arasındaki uzaklığı kilometre olarak ifade etmek zor olduğundan "**ışık yılı**" terimi kullanılır.

- Işığın bir yılda aldığı yola ışık yılı denilmektedir. Işık yılı uzunluk birimidir. Zaman birimi değildir.

Uydu: Gezegenlerin etrafında dönen ve periyodik olarak benzer davranışlar sergileyen gök cisimleridir.

- Ay, Dünya'nın uydusudur. Dünya etrafındaki turunu 27,3 günde tamamlar.
- Ay ile Dünya arasında oluşan kütle çekim kuvveti ile gelgit olayları yaşanır.
- Kütle çekim kuvvetinin büyüklüğü Ay ile Dünya arasındaki mesafeyle ilgilidir.
- Oluşan kütle çekim kuvveti ile Dünya'nın Ay'a bakan yüzünde sular yükselirken Dünya'nın diğer tarafında sular alçalır. Buna **gelgit olayı (medcezir)** denir.

Sık Sorulan Sorular – Az Verilen Cevaplar**Soru:**

Karasal gezegenler arasında boyutları en büyük olan gezegen hangisidir?

Cevap:

Dünya.

Soru:

İki gök cisimi arasındaki uzaklığın ölçümünde kullanılan uzunluk birimi nedir?

Cevap:

Işık yılı.

TEST 2

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1.

K. Güneş etrafında dolanan, gezegenden daha küçük boyutlarda irili ufaklı kayalardır.

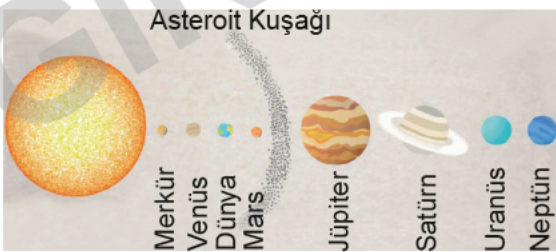
L. Atmosferde yok olmadan yeryüzüne ulaşmış gök cisimleridir.

M. Gök taşlarının atmosfere girdikten sonra sürtünme etkisiyle yanması olayıdır.

Yukarıda açıklamaları verilen K, L ve M kavramları aşağıdakilerden hangisidir?

	K	L	M
A)	Gök taşı	Meteor	Yıldız kayması
B)	Meteor	Gök taşı	Gök taşı çukuru
C)	Yıldız kayması	Meteor	Gök taşı çukuru
D)	Meteor	Gök taşı	Yıldız kayması

2.



Yukarıdaki görsel de dikkate alındığında asteroitlerle ilgili;

- I. Gezegenlerden daha büyük boyutlara sahiptir.
- II. Asteroit kuşağı karasal ve gazsal gezegenler arasındaki sınırı oluşturur.
- III. Sayıca Güneş Sistemi'ndeki gezegenlerden fazladır.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

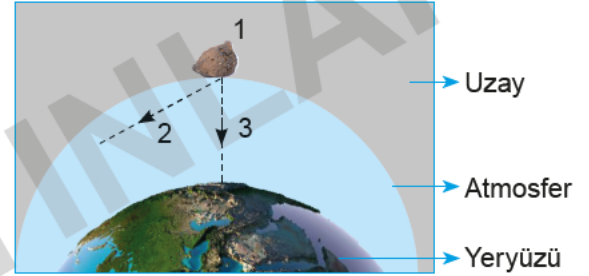
3. Asteroitlerle ilgili;

- I. Asteroitler gezegenlerden daha küçüktür.
- II. Güneş sisteminde genellikle Mars ile Jüpiter gezegenleri arasında bulunurlar.
- III. Küresel şekle sahiptirler.

yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) I ve III D) I, II ve III

4.



Yukarıda gerçekleşen durumlarla ilgili;

- I. 1 numaralı gök cismine meteor adı verilir.
- II. 1 numaralı gök cismi 2 yolunu izlerse yıldız kayması gözlemlenebilir.
- III. 1 numaralı gök cismi 3 yolunu izlerse yeryüzünde derin çukurlar oluşabilir.

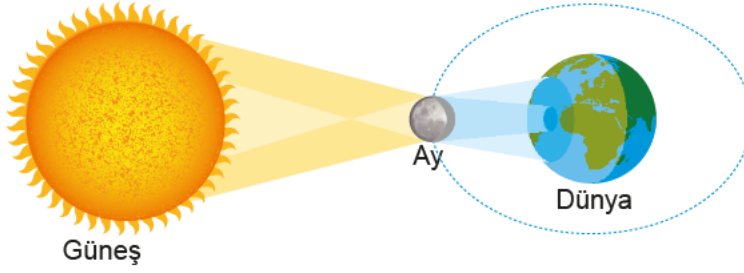
verilen ifadelerden hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

5. Boyutları yıldızlarla ve gezegenlerle karşılaştırılmayacak kadar küçük gezegenimsi gök cisimlerine ne denir?

- A) Asteroit B) Meteor
C) Gök taşı D) Gezegenler

GÜNEŞ TUTULMASI NASIL GERÇEKLEŞİR?



- Ay, Dünya ile Güneş arasında doğrultuları aynı olduğunda Güneş tutulması gerçekleşir.
- Güneş tutulmasının gerçekleşebilmesi için Ay yeni ay evresinde ve gündüz vakti olması gerekir.
- Güneş tutulmasında;

Dünya'nın belli bir kısmı Güneş ışınlarını alamaz.

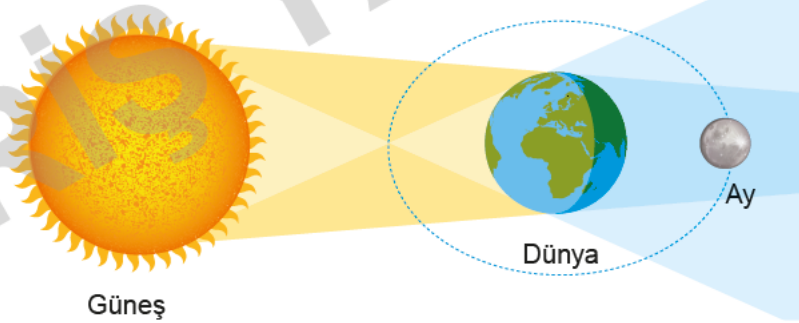
Ay'ın gölgesinin düştüğü bölge karanlıkta kalır.

Ay, opak cisim, Güneş ışık kaynağı, Dünya ise perde görevindedir.

Birkaç dakika süren bu olay gölgenin olduğu yerde gözlenir.

- Güneş tutulması; tam, halkalı ve parçalı olmak üzere üç şekilde gerçekleşebilir. Bu farklılık Ay, Dünya ve Güneş'in konumları ile alakalıdır.
- Tutulma anında Ay, Dünya'ya yakın olursa Güneş'in tamamını kaplar. Bu **tam tutulmadır**.
- Ay, Dünya'ya uzak olursa Güneş'in sadece iç kısmını kaplar. Bu durumda **halkalı tutulma** oluşur.
- Ay bulunduğu konumdan dolayı Güneş'in sadece bir kısmını örterse **parçalı tutulma** gözlenir.
- Her ay Güneş tutulması olmaz. Bir yılda en az iki, en çok beş defa Güneş tutulması gözlenir.

AY TUTULMASI NASIL GERÇEKLEŞİR?



- Dünya, Güneş ve Ay arasına girse Ay tutulması gerçekleşir.
- Ay dolunay evresindeyken Ay tutulması gerçekleşir.
- Yılın belli zamanlarında Güneş, Dünya ve Ay aynı doğrultuda olacak şekilde konumlanır.
- Dünya'nın karanlık bölgesinde gerçekleşir. Ay tutulmasında;

Dünya, Ay'ın ışık almasını engeller.

Güneş ışık kaynağı, Dünya ise opak cisim görevi görür.

Güneş tutulmasından daha uzun sürer.

Her ay Ay tutulması gerçekleşmez. Ay tutulması yılda genellikle iki defa gerçekleşir.

Sık Sorulan Sorular – Az Verilen Cevaplar

Soru: Ay tutulması Ay'ın hangi evresinde gözlemlenir?

Cevap: Dolunay evresinde gözlemlenir.

Soru: Aynı doğrultuda, Ay'ın Güneş ile Dünya arasındaki konumunda hangi tutulma gerçekleşir?

Cevap: Güneş tutulması gerçekleşir.

TEST 3

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1. Aşağıda Güneş ve Ay tutulması ile ilgili ifadeler verilmiştir.

- ▲ Ay, Güneş ile Dünya arasındadır.
- Dünya'nın tam gölgesi Ay'ın üzerine düşer.
- Dünya, Güneş ile Ay arasındadır.
- ★ Ay'ın tam gölgesi Dünya'nın üzerine düşer.

Yukarıdaki ifadeleri Ay tutulması ve Güneş tutulması şeklinde sınıflandırıldığında hangi seçenek doğru olur?

	Ay Tutulması	Güneş Tutulması
A)	■, ★	▲, ●
B)	▲, ■	●, ★
C)	■, ●	▲, ★
D)	●, ▲	★, ■

2.



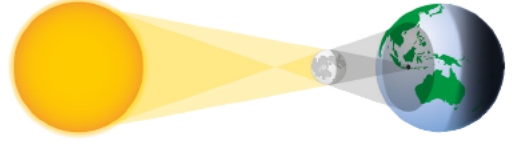
Yukarıda görseli verilen olayla ilgili hangi öğrencinin yaptığı yorum yanlıştır?

- A) **Aykut:** Ay, dolunay evresindeyken gerçekleşir.
- B) **Gamze:** Güneş tutulmasından daha uzun sürer.
- C) **Çağla:** Dünya, Ay'ın ışık almasını engeller.
- D) **İlayda:** Bu olay her ay düzenli olarak gerçekleşir.

3. Her ay Güneş tutulmasının gözlenmemesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Güneş, Ay ve Dünya'nın her ay aynı doğrultuda olmaması
- B) Güneş'in Ay'dan büyük olması
- C) Dünya'nın Güneş'e Ay'dan daha yakın olması
- D) Ay'ın Güneş'e Dünya'dan daha yakın olması

4.



Tuna, fen bilimleri dersinde Güneş tutulması modelini yukarıdaki gibi hazırlamıştır. Öğretmeni Tuna'ya Güneş tutulması sırasında Ay'ın hangi evrede olduğunu sormuştur.

Buna göre, Tuna aşağıdakilerden hangisini söylerse öğretmenine doğru cevap vermiş olur?

- A) Yeni ay
- B) İlk dördün
- C) Dolunay
- D) Son dördün

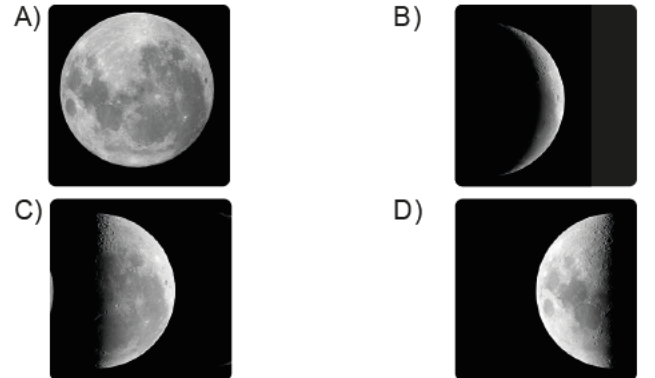
5.



Güneş tutulması olayını modellemek isteyen Hakan, yukarıda verilen gök cisimlerini hangi sıraya göre aynı doğrultuda dizmelidir?

- A) III - II - I
- B) I - II - III
- C) II - III - I
- D) III - I - II

6. Ay tutulması olayının gerçekleşebilmesi için Ay'ın aşağıda verilen evrelerden hangisinde olması gerekir?



İSKELET SİSTEMİ

- Vücudumuzun dik durmasını sağlar ve şekil verir.
- Kan hücrelerini üretir.
- Kaslar ve eklemlerle birlikte hareketi sağlar.
- İç organlarımızı korur ve onlara tutunma yüzeyi sağlar.
- Kemiklerimiz kalsiyum, magnezyum ve fosfor gibi vücudun ihtiyacı olan temel mineralleri depolar.
- Kemik, kıkırdak ve eklemlerden oluşur.

KEMİK VE KEMİK ÇEŞİTLERİ**Uzun Kemikler**

- Uzunluğu kalınlığından fazla olan kemiklerdir.
- Kol ve bacak kemikleri uzun kemiklerdir.
- En uzun kemik, uyluk kemiğidir.

**Kısa Kemikler**

- Uzunluğu, kalınlığı ve genişliği birbirine yakın olan kemiklerdir.
- El ve ayak bilek kemikleri örnek olarak verilebilir.

**Yassı Kemikler**

- Uzunluğu ve genişliği kalınlığından fazla olan kemiklerdir.
- Kafatası, leğen, kürek, çene, kalça kemikleri ve kaburga kemikleri örnektir.

**EKLEMLERİN YAPISI VE EKLEM ÇEŞİTLERİ**

Kemiklerimizi birbirine bağlayan yapılara **eklem** adı verilir. 3 çeşit eklem vardır.

Oynar Eklem

- En hareketli eklemlerdir.
- Kol ve bacak kemikleri arasındaki eklemler oynar eklemlerdir.

Yarı Oynar Eklem

- Hareketi kısıtlı olan eklemlerdir.
- Omurga, boyun ve göğüs kafesi eklemleri yarı oynar eklemlerdir.

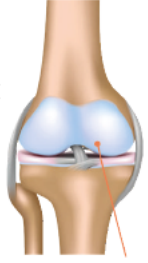
Oynamaz Eklem

- Hareketsiz eklemlerdir.
- Kafatası, kuyruk sokumu eklemi örnek verilebilir.

KIKIRDAK

Bulunduğu yere şekil veren, desteklik ve esneklik sağlayan dokuya **kıkırdak** doku denir.

- Kemikler kadar sert olmayıp, esnek, damarsız ve dayanıklı bir yapıdır.
- Yetişkin bir insanın vücudunda kıkırdak kulak kepçesinin, burnun ve kaburgaların ucunda, uzun kemiklerin birleşim noktalarında, yemek ve soluk borusunda bulunur.



Kıkırdak

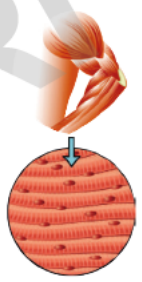
KAS SİSTEMİ

İskeletimizin hareket etmesini sağlayan yapılara **kas** denir.

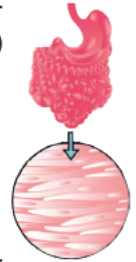
- Vücudumuza şekil vererek desteklik sağlar.
- Uzayıp kısalma yeteneğine sahiptirler.
- Kaslar kasılıp gevşeme özelliğine sahiptir.
- Kasılan kas şişkinleşir, gevşeyen kas uzar.

Çizgili Kaslar

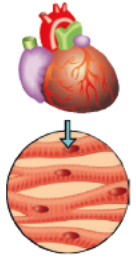
- Beyin kontrolünde, isteğimizle çalışır.
- Çizgili bir görünüme sahiptir.
- Kırmızı renkli kaslardır.
- İskeletin etrafını sararlar. Bu yüzden **iskelet kasi** olarak da adlandırılırlar.
- Hızlı çalışıp çabuk yorulur.
- Kol, bacak, parmak, boyun, yüzde kısaca vücudumuzda istemli olarak hareket sağladığımız her yerde bulunurlar.

**Düz Kaslar**

- Vücudumuzda istemsiz olarak çalışan sistemlerde yer alan iç organların (kalp hariç) yapısını oluştururlar.
- İsteğimiz dışında çalışır, beyaz renklidir.
- Hücreleri mekik şeklindedir.
- Uzun süreli ve yavaş çalışırlar, yorulmazlar.
- Uyku halinde çalışarak sistemlerin faaliyetlerini düzenlemede rol oynarlar.

**Kalp Kası**

- Sadece kalbin yapısında bulunan ve çalışmasını sağlayan kastır.
- Yapısı çizgili kaslara, çalışma şekli ise düz kaslara benzer.
- Hiç durmadan çalışırlar ve yorulmazlar.
- En güçlü kas çeşididir.

**Sık Sorulan Sorular – Az Verilen Cevaplar**

- Soru:** Bağırsakların yapısında bulunan kas nedir?
Cevap: Düz kaslardır.
- Soru:** Vücudumuzdaki en kısa kemik hangisidir?
Cevap: En kısa kemik kulaktaki üzengi kemiğidir.

TEST 4

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1. Aşağıdakilerden hangisi iskelet sisteminin özelliklerinden biri değildir?

- A) Vücudumuzun dik durmasını sağlar.
B) Vücudumuza desteklik sağlar.
C) Vücudumuzun genel şeklini verir.
D) Vücudumuzda besinlerin sindirimini sağlar.

2.



Ayak bileği kemiği (I)



Kafatası kemiği (II)

Buna göre yukarıda verilen yapılarda bulunan kemik çeşitleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	I	II
A)	Uzun kemikler	Kısa kemikler
B)	Kısa kemikler	Yassı kemikler
C)	Yassı kemikler	Kısa kemikler
D)	Kısa kemikler	Uzun kemikler

3. Kazı çalışmaları sonucu bulunan fosilde yer alan çeşitli kemiklerin boyutları ölçülerek tablo oluşturulur.

Kemik no	Boy (cm)	En (cm)	Kalınlık (cm)
1	2,2	2,2	3,2
2	16,1	2,4	3,5
3	4,6	1,1	1,6
4	12,3	1,6	2,5
5	2,6	4,2	1,4
6	13,2	1,7	2,4
7	3,7	3,8	4,1

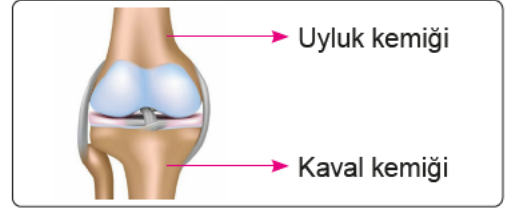
Kemiklerin boyutları dikkate alındığında;

- I. 1 ve 7 numaralı kemikler kısa kemiklere örnektir.
II. İncelenen kemiklerden sadece bir tanesi yassı kemiklere örnektir.
III. 2, 3, 4, 5 ve 6 numaralı kemikler uzun kemiklere örnektir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II
B) I ve II
C) I ve III
D) I, II ve III

4.



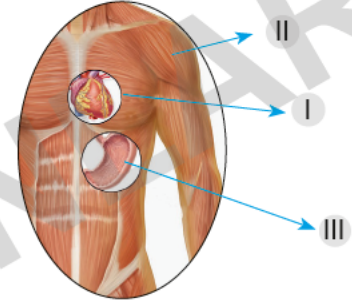
Yukarıda yer alan yapı ile ilgili;

- I. Oynar eklemlerdir.
II. Uyluk ve kaval kemiği uzun kemiklere örnektir.
III. Kemiklerin aşınmasını önleyen kıkırdak bulunur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) I, II ve III

5.

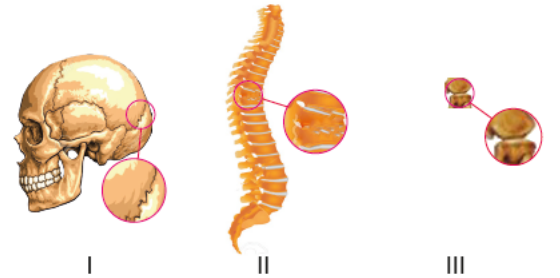


Numaralandırılan yerler kas çeşitlerini göstermektedir.

Aşağıdakilerden hangisinde numaralı yerler doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Düz kas	Çizgili kas	Kalp kası
B)	Kalp kası	Çizgili kas	Düz kas
C)	Düz kas	Düz kas	Kalp kası
D)	Çizgili kas	Kalp kası	Düz kas

6.



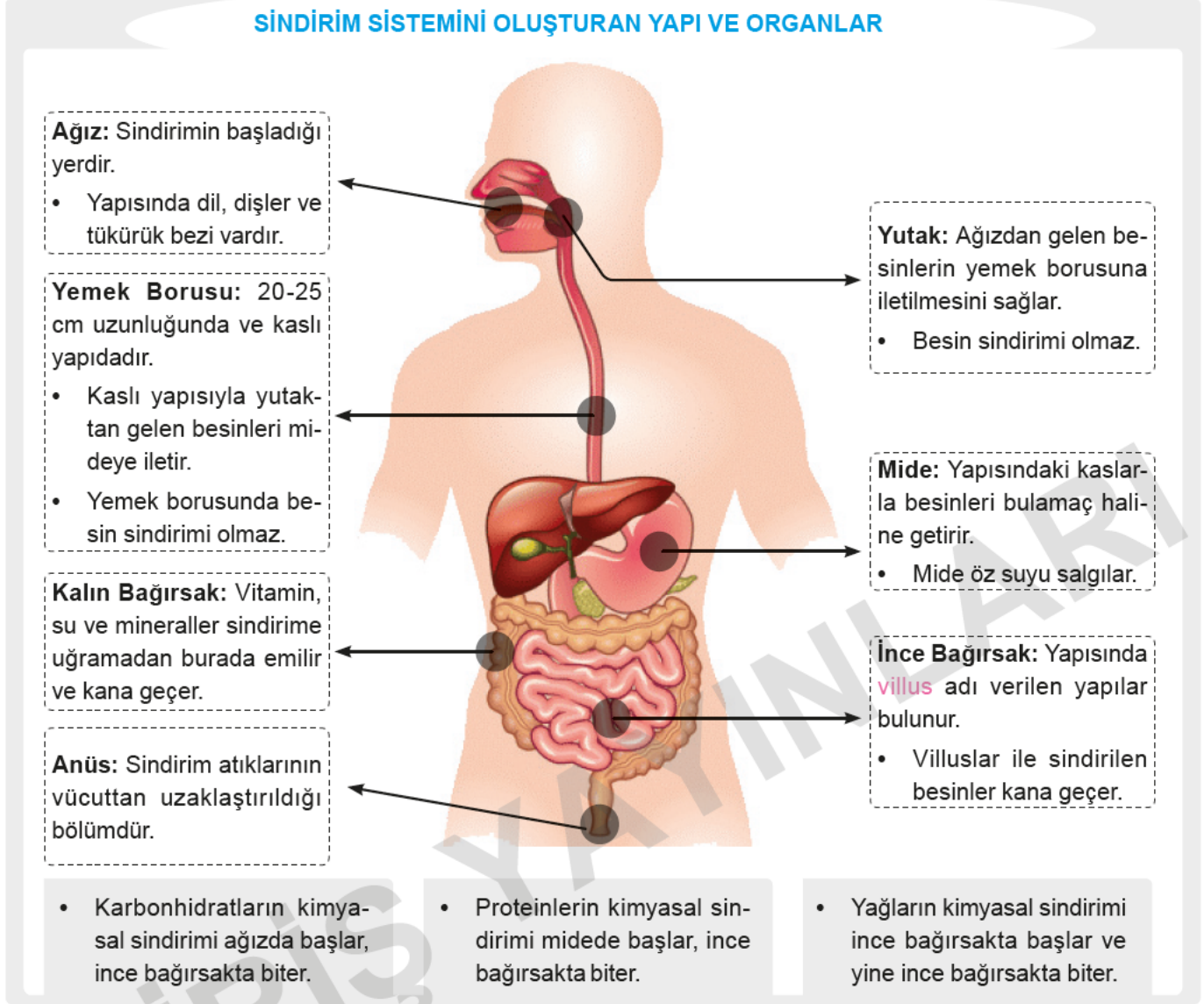
Vücudumuzdaki eklemlerden bazıları yukarıdaki şekiller üzerinde gösterilmiştir.

Buna göre yukarıdaki eklemler, hareket yeteneklerine göre çoktan aza doğru nasıl sıralanır?

- A) III - I - II
B) III - II - I
C) II - III - I
D) I - II - III

- Besinler hücrelerimizin kullanabileceği kadar küçük yapı birimlerine ayrılması olayına **sindirim** denir.

SİNDİRİM SİSTEMİNİ OLUŞTURAN YAPI VE ORGANLAR



FİZİKSEL VE KİMYASAL SİNDİRİM

Fiziksel Sindirim: Besinlerin vücudumuzda çiğneme ve kas hareketleri ile daha küçük parçalara ayrılmasıdır.

- Fiziksel sindirimde enzim kullanılmaz.
- Vücudumuzda; ağızda dişler yardımıyla besinleri çiğnerken, mide kasları kasılıp gevşerken, ince bağırsakta karaciğerden salgılanan safra sıvısı ile gerçekleşir.

Kimyasal Sindirim: Besinlerin enzim adı verilen özel salgılar ve su yardımıyla yapı taşlarına kadar parçalanmasıdır.

- Kimyasal sindirim vücudumuzda; ağızda tükürük salgısıyla, midede mide asidi ve enzimlerle, ince bağırsakta pankreas öz suyu ile gerçekleşir.

SİNDİRİME YARDIMCI ORGANLAR

Karaciğer: Salgıladığı safra salgısı ile yağların fiziksel sindirimine yardımcı olur.

Pankreas: Salgıladığı pankreas öz suyu ile karbonhidrat, protein ve yağların kimyasal sindirimine yardımcı olur.

Sık Sorulan Sorular – Az Verilen Cevaplar

- Soru:** Hem fiziksel hem de kimyasal sindirimin gerçekleştiği organlar hangileridir?
- Cevap:** Ağız, mide, ince bağırsak.
- Soru:** Sindirimin olmadığı yapılar hangileridir?
- Cevap:** Yutak, yemek borusu, kalın bağırsak.
- Soru:** İnce bağırsaklarda yüzey alanını arttıran yapıya ne denir?
- Cevap:** Villus.
- Soru:** Yağların hem fiziksel hem de kimyasal sindiriminin gerçekleştiği organ hangisidir?
- Cevap:** İnce bağırsak.

TEST 5

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1.



Bir besinin vücutta sindirilmesi olayında, kandaki besin miktarının sindirim organlarından geçişi sırasındaki değişimi grafikteki gibidir.

Kandaki besin miktarının artışına göre bu besin maddesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Vitamin B) Yağ
C) Karbonhidrat D) Su

2. Aşağıda verilen maddelerden hangisi sindirime uğramadan kana geçebilme özelliğine sahiptir?

- A) Nişasta B) Yağ
C) Vitamin D) Karbonhidrat

3.



Şekildeki kaba bırakılan et parçası 3 saatte sindiriliyor.

Kaptaki sindirim süresini kısaltmak için;

- I. Et parçasını daha küçük parçalara ayırmak
II. Kaptaki enzim miktarını arttırmak
III. Kaba bir parça daha et eklemek

yukarıdaki işlemlerden hangileri yapılmalıdır?

- A) I ve II B) Yalnız II
C) Yalnız I D) I, II ve III

4. Pankreas ve karaciğerle ilgili olarak;

- I. Besinlerin sindirimine yardımcı olurlar.
II. Safra adı verilen salgıyı üretirler.
III. Protein, yağ ve karbonhidratların sindirimini tamamladığı organlardır.

yukarıda verilen açıklamalardan hangileri her iki organ için doğrudur?

- A) Yalnız I B) II ve III
C) I ve II D) Yalnız II

5. Sindirim sisteminde bulunan dişler, dil ve kasların sindirimdeki rolü ile ilgili;

- I. Kimyasal sindirimi yavaşlatırlar.
II. Besinleri fiziksel olarak parçalarlar.
III. Besinleri kimyasal olarak sindirirler.

yukarıdakilerden hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II
C) I ve III D) II ve III

6.



Yukarıda üzerine sindirim enzimleri eklenen I, II ve III numaralı kaplardaki aynı miktardaki özdeş besinlerin sindirim süreleri verilmiştir.

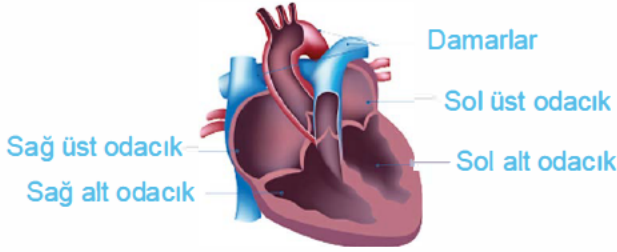
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Vücuda alınan eşit miktardaki besinler aynı sürede sindirilmez.
B) Sindirim olması için mutlaka belli bir sürenin geçmesi gerekir.
C) Besinlerin büyüklüğü sindirim süresini etkilemez.
D) Bu besinlerin kimyasal sindirimi midede başlar

DOLAŞIM SİSTEMİNİ OLUŞTURAN YAPI VE ORGANLAR

- Canlıların yaşaması için gerekli besin ve oksijeni hücrelere götüren, hücrelerde oluşan atık maddelerin hücrelerden uzaklaştırılmasını sağlayan sisteme **dolaşım sistemi** denir.
- Dolaşım sistemi kalp, damarlar ve kandan oluşur.

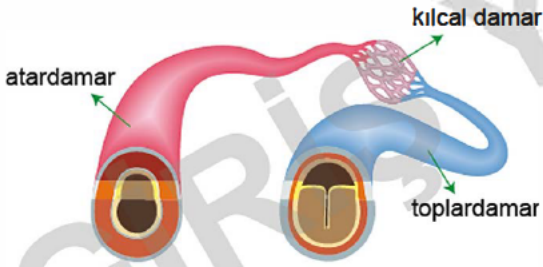
Kalp



- Diyaframın üstünde, sol akciğerdeki üçüncü lobun yerinde bulunur ve kasılıp gevşeme hareketleriyle damarlara kan pompalar.
- Kalp göğüs boşluğunda bulunur.
- Dört odacıktan oluşur.
- Kalbimizin sol tarafı temiz, sağ tarafı kirli kan bulunur.
- Alt ve üst odacıkları arasında kapakçıklar bulunur.

Damarlar

Kanın vücutta dolaşmasını sağlayan yapılara **damar** denir.



Atardamar

- Kalpten pompalanan kanı vücuttaki organlara taşıyan damardır.
- Akciğer atardamarı hariç hepsi temiz kan taşır.

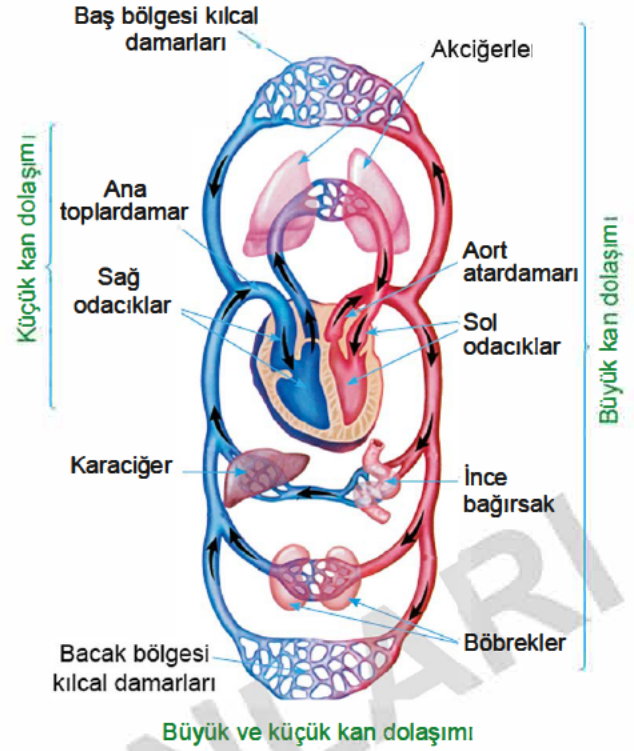
Toplardamar

- Kanı vücuttaki organlardan kalbe getiren damarlardır.
- Akciğer toplardamarı hariç kirli kan taşırlar.

Kılcal Damar

- Atardamarlar ile toplardamarlar arasında bulunan ince damarlardır.
- Doku hücreleri ile kan arasında madde alışverişini sağlar.
- Kalbin her kasılıp gevşemesine **nabız** denir.
- Kalpten pompalanan kan atardamar çeperine basınç yapar buna **tansiyon** denir.

BÜYÜK VE KÜÇÜK KAN DOLAŞIMI



Küçük Kan Dolaşımı

- Kirli kanın temizlenmesini sağlar.
- Kalbin sağ alt odacığındaki kirli kan akciğerlere taşınır.
- Akciğerlerde temizlendikten sonra kalbin sol üst odacığına gelir.

Büyük Kan Dolaşımı

- Kanın kalp ve vücut dokuları arasındaki dolaşımıdır.
- Kalpteki temiz kanı doku ve organlara taşır.
- Doku ve organlarda oluşan kirli kanı ise kalbe taşır. Kalbin sol alt odacığındaki temiz kan aort atardamarı ile tüm vücuda dağılır.

Sık Sorulan Sorular - Az Verilen Cevaplar

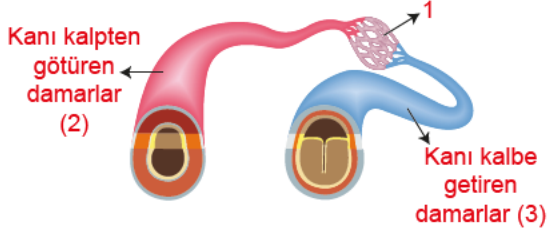
- Soru:** Kan akış hızının en az ve en fazla olduğu damarlar sırasıyla hangisidir?
- Cevap:** Kan akış hızı en az kılcal damarlarda, en fazla atardamarlardadır.
- Soru:** Vücudumuzda genellikle kirli kan taşıyan damar hangisidir?
- Cevap:** Toplardamar.
- Soru:** Küçük kan dolaşımı gerçekleşirken kan sırasıyla hangi yolu izler?
- Cevap:** Sağ alt odacık, akciğer, sol üst odacık.

TEST 6

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1. Kan vücudumuzda kan damarları yardımıyla dolaşmaktadır. Aşağıdaki görselde damarlar gösterilmektedir.



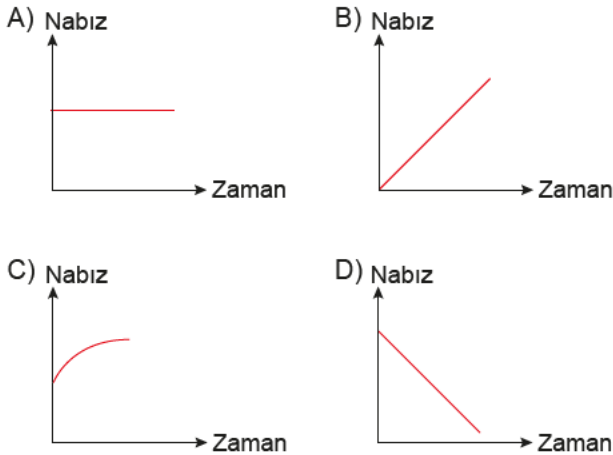
Buna göre;

- I. 1 numaralı damarlar kan akış hızının en yavaş olduğu damarlardır.
- II. 2 numaralı damarlar kan akış hızının en fazla olduğu damarlardır.
- III. 3 numaralı damarlar genellikle oksijence fakir kan taşırlar.

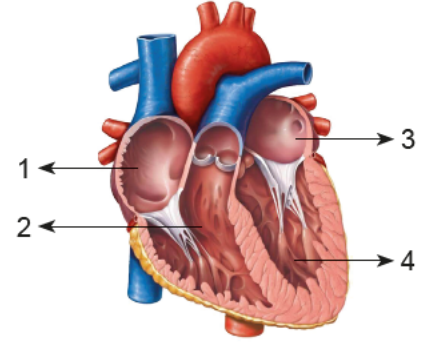
verilen ifadelerden hangileri söylenebilir?

- A) I ve II B) I ve III
C) II ve III D) I, II ve III

2. Yürüyüş yaparken birden zıplamaya başlayan Samet'in nabzındaki değişimi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



3. Aşağıda kalbin yapısı ile ilgili model verilmiştir.



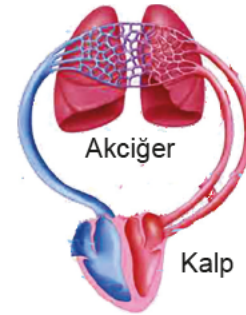
Modelde numaralandırılmış kısımlarla ilgili;

- I. 2 ve 4 numaralı odacıklar 1 ve 3 numaralı odacıklara göre daha güçlü kasılır ve gevşer.
- II. 1 ve 2 numaralı odacıklarda temiz kan bulunur.
- III. Kalbe kanı getiren damarlar 1 ve 3 numaralı odacıklara bağlıdır.
- IV. 2 ve 4 numaralı odacıklardaki kanı vücuda dağıtan damarlar atardamarlardır.

yukarıda verilen açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV

- 4.



Yukarıdaki görselde anlatılmak istenen olay hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Kanın vücudu dolaştığı
- B) Kirlı kanın vücut dışına atıldığı
- C) Kirlı kanın akciğerde temizlendiği
- D) Temiz kanın başka organlara giderek kirlendiği

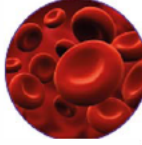
KANIN YAPISI VE GÖREVLERİ

- Kan, sindirilmiş besinleri ve havadan alınan oksijeni hücrelere taşıyan, hücrelerde oluşan karbondioksit gazını akciğerlere, zararlı atık maddeleri böbreklere getiren hayati bir sıvıdır.
- Kanın %55'ini plazma adı verilen sıvı kısım, %45'ini ise kan hücreleri oluşturur.
- Kan plazmasının %90'ı sudur.
- Kan hücreleri; alyuvarlar, akyuvarlar ve kan pulcuklarıdır.
- Kan plazmasında su, atık maddeler ve besin bulunur



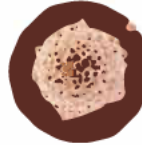
Alyuvar

- Alyuvarlar kırmızı renkli kan hücreleridir.
- Solunum gazlarının taşınmasında görevlidir.
- Vücuttaki yapı ve organlara oksijen taşır.
- Yapı ve organlarda oluşan karbondioksiti ise ilgili organlara taşır.



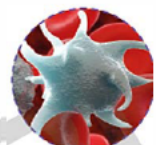
Akyuvar

- Akyuvarlar beyaz renkli kan hücreleridir.
- Vücudu mikroplara karşı korumakla görevlidir.
- Vücutta mikrobun girmesi durumunda kandaki sayısı artar.
- Hastalık geçtikten sonra sayısı normale döner.



Kan Pulcukları

- Kan pulcukları kanın damar dışında pıhtılaşmasını sağlayan proteinleri üretir.
- Yaralanma durumunda havayla temas eden kan, pıhtı hâline geçer. Böylece vücuttaki kan kaybının az olmasını sağlar.



KAN GRUPLARI VE KAN ALIŞVERİŞİ

- İnsanların alyuvar yapısında bulunan bazı özel proteinlerden dolayı kan grupları farklılık gösterir.
- Alyuvarların yapısında A ve B proteinlerinin olup olmamasına göre A, B, AB ve 0 kan grubu olmak üzere dört çeşit kan grubu vardır.
- İnsanlar arasında kan alışverişi yapılabilir. Kan gruplarında Rh faktörüne de bu alışveriş sırasında dikkat edilmelidir.
- Rh faktörü (+) ve (-) olmak üzere iki çeşittir.
- Bir kanda Rh proteini varsa Rh (+), yoksa Rh (-) olarak adlandırılır.
- Bir insanın kanında bulunan protein kişinin hangi kan grubuna sahip olacağını gösterir.

KAN BAĞIŞININ TOPLUM AÇISINDAN ÖNEMİ

- Gönüllü ve sağlıklı bir bağışçının ihtiyaç duyulan kanı karşılık beklemeden kan merkezlerine vermesine **kan bağışı** denir.
- Dünyada her yıl milyonlarca insan trafik kazası, ağır ameliyat geçirme gibi durumlar sebebiyle kana ihtiyaç duymaktadır.
- Çok acil durumlarda uygun kanın hemen bulunmaması nedeniyle hayatını kaybedenler olmaktadır.
- Kan bağışı yapılabilmesi için kan bankaları kurulmuştur.
- Kan verecek kişilerin 18 ve 65 yaş arası, bulaşıcı hastalığı olmayan 50 kilonun üzerinde ve sağlıklı olması gerekir.
- Kan değerleri normal, kalp ve dolaşım sistemi ile ilgili bir hastalığı bulunmayan kişiler kan bağışı yapabilirler.

Sık Sorulan Sorular – Az Verilen Cevaplar

Soru:

Kanda en fazla sayıda bulunan kan hücresi hangisidir?

Cevap: Alyuvar.

Soru:

Kanında hem A hem de B proteini olup Rh faktörü bulunmayan bireyin kan grubu nedir?

Cevap: Birey AB Rh (-) kan grubuna sahiptir.

TEST 7

(Çözümler için karekodu okutunuz.)



1.



Ahmet'in kanındaki akyuvar sayısının zamanla değişimi grafikteki gibidir.

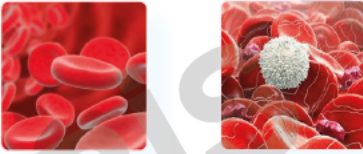
Bu grafiğe göre;

- I. Ahmet'in vücudunda mikrop vardır.
- II. Akyuvar üretimi sadece kırmızı kemik iliğinde olur.
- III. Akyuvar olgun hale geçerek çekirdeğini kaybetmiştir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) Yalnız II D) II ve III

2.



Kanda bulunan alyuvar ve akyuvar hücrelerinin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Renksiz olmaları
B) Ömürlerinin kısa olması
C) Aynı kemik iliğinde üretilmesi
D) Kanda sayıca en fazla olmaları

3. **Kan ile ilgili olarak;**

- I. %45'ini kan hücreleri oluşturmaktadır.
- II. Yararlı ve zararlı maddelerin taşınmasında rol oynar.
- III. Kan plazmasının büyük bir kısmı sudur.

yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

4. Aşağıdaki tabloda kan verme şartlarını taşıyan 7 kişinin bilgileri yer almaktadır.

Kan bağışları	Protein cinsi	Rh Faktörü
Halil	A	+
Esmâ	Yok	+
Okan	B	+
Cemal	A ve B	-
Erhan	A	-
Hasan	B	-
Nalan	Yok	+

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Okan, Erhan'a kan verebilir.
B) Cemal, Hasan'a kan verebilir.
C) Esmâ, Nalan'a kan verebilir.
D) Halil, Okan'a kan verebilir.

5. **Kan bağışının kişi ve toplum açısından önemi için;**

- I. Milli birlik ve beraberliği güçlendirir.
- II. Toplumda dayanışma ve yardımlaşmayı artırır.
- III. İnsanların hayatını kurtarır.

verilenlerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

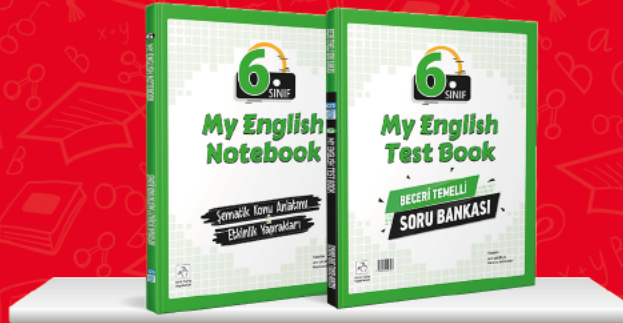
6. Dolaşım sistemine ait bazı yapı ve organların görevi aşağıda verilmiştir.

- Kan akış hızının en fazla olduğu damarlardır.
- Yaralanmalar sonucu meydana gelen kanamalarda kanın pıhtılaşmasını sağlar.
- Kanda en az sayıda bulunan en büyük kan hücreleridir.
- Göğüs boşluğunda diyaframın üstünde iki akciğer arasında bulunan organdır.

Yukarıdaki özellikler seçeneklerde verilen yapılarla eşleştirildiğinde hangi seçenekteki ifade açıkta kalır?

- A) Atardamar B) Kan pulcukları
C) Akyuvar D) Safra kesesi

GİRİŞ YAYINLARI



İvedik Organize Sanayi 1518 Sok. Matbaacılar Sitesi
Mat-Sit İş Merkezi No.:2/20 Yenimahalle / ANKARA
Telefon: 0 312 384 20 33 Belgegeçer: 0312 342 23 58
WhatsApp: 0505 099 24 84
www.girisyayinlari.com | girisyayinlari@gmail.com

