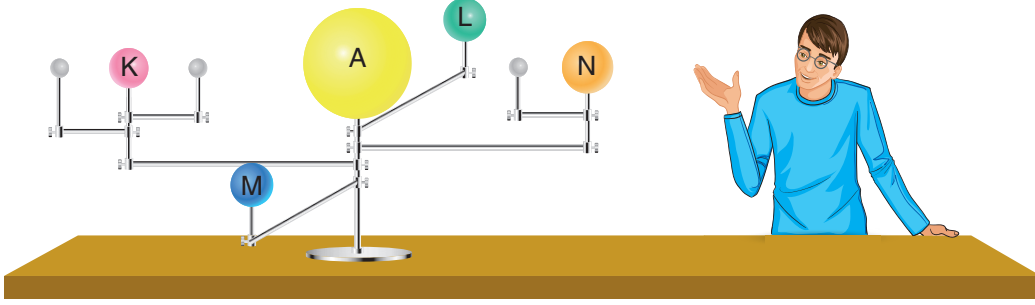


FEN BİLİMLERİ

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Fen Bilimleri öğretmeni Kazım Bey gezegenleri temsil eden K, L, M ve N kürelerini kullanarak Güneş sisteminde bulunan dört gezegeni uyduları ile birlikte aşağıdaki gibi modellemiştir. Farklı büyüklüklerdeki K, L, M ve N küreleri ile hazırlanan düzenekteki A küresi ise Güneş'i temsil etmektedir.



Öğretmenin kurduğu düzenekle ilgili öğrenciler yorumlar yapıyor.

Emel : K küresinin A küresine olan uzaklığı, N küresinin A küresine olan uzaklığından daha fazladır.

Melek : N küresi, L ve M kürelerinden daha büyüktür.

Suna : K, L, M ve N kürelerinin temsil ettiği gezegenler karasal gezegendir.

Sıla : L küresi Merkür gezegenini, M küresi ise Venüs gezegenini temsil etmektedir.

Buna göre hangi öğrencinin yorumunun doğruluğu kesin değildir?

- A) Emel B) Melek C) Suna D) Sıla

2. Aşağıdaki tabloda gazsal gezegenlerin yörünge sürati ve Güneş etrafında dolanma süreleri verilmiştir.

Gezegen	Yörünge sürati (km/h)	Güneş etrafında dolanma süresi
K	13,1	12 yıl
L	6,8	84 yıl
M	5,4	164 yıl
N	10	29 yıl

Güneş'e en yakın gazsal gezegenden en uzak gezegene doğru yörünge sürati azaldığına göre;

I. K gezegeni, Güneş sistemindeki en büyük gezegendir.

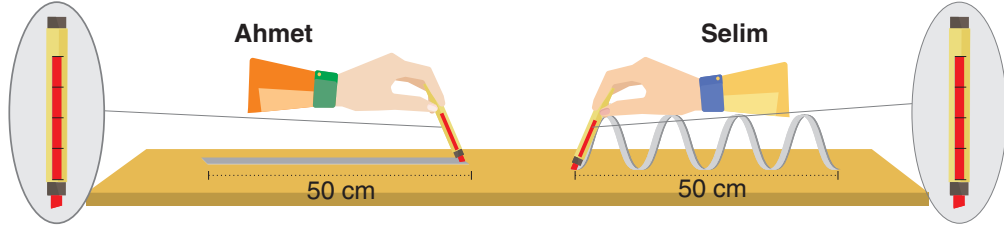
II. Güneş'e en uzak gazsal gezegenin Güneş etrafında dolanma süresi en fazladır.

III. M gezegeni, L ve N gezegenlerinden daha büyüktür.

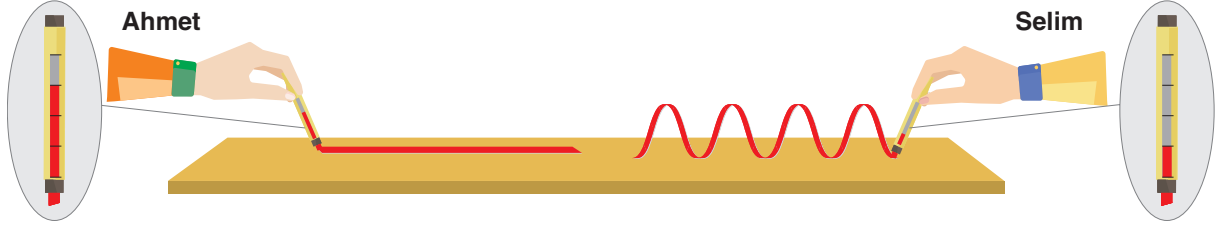
İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

3. Sindirim sistemi konusunu anlatan Fen Bilimleri öğretmeni öğrencileri ile aşağıdaki etkinliği yapıyor. Eşit genişlikteki kâğıtları biri düz diğeri ise kıvrımlı olacak şekilde masa üzerine aşağıdaki gibi bırakıyor. Ahmet ve Selim ise özdeş boya kalemleri ile kâğıt yüzeyini şekildeki gibi boyuyor.

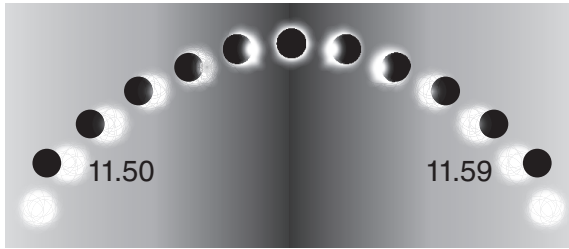


Boyama işlemi tamamlandığında boya kalemlerinde kalan boya miktarları aşağıdaki gibi oluyor.



Fen Bilimleri öğretmeni bu etkinliği aşağıdaki bilgilerden hangisini desteklemek amacıyla yapmıştır?

- A) Besinlerin fiziksel olarak sindirilmesi kimyasal sindirimi hızlandırır.
 - B) İnce bağırsak yaptığı hareketlerle besin içeriklerinin kalın bağırsağa ulaşmasını sağlar.
 - C) İnce bağırsakta bulunan villuslar, ince bağırsak yüzeyini artırarak daha çok besin içeriğinin emilimini sağlar.
 - D) Enzimler besin içeriklerinin ince bağırsaktaki emilimini hızlandırır.
4. Farklı tarihlerde gerçekleşen Güneş ve Ay tutulması olaylarına ait görüntüler ile tutulmanın başlangıç ve bitiş saatleri şekilde gösterilmiştir.



Güneş Tutulması



Ay Tutulması

Sadece bu şekiller incelenerek;

- I. Ay tutulması gece, Güneş tutulması gündüz gerçekleşir.
- II. Güneş tutulması olayı, Ay tutulması olayına göre daha kısa sürer.
- III. Ay tutulması, Güneş tutulması olayına göre Dünya üzerinde daha geniş alanlarda gözlemlenebilir.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

5. Her yıl binlerce insan, bir kaza ya da hastalık nedeniyle kana ihtiyaç duyar. Kan bağıışı, kan bekleyen binlerce insanın hayatını kurtarmasını sağlar. Kan bağıışı; kan veren kişilerde kemik iliğinin yağlanması önler, kan yapımını canlı tutar, kandaki yağ oranını düşürür. Ayrıca baş ağrısı, stres, kaşıntı, tansiyon, alerjik reaksiyonlar ve yorgunluğa iyi gelir. Kan bağıışından sonra vücutta yeni kan hücreleri yapıldığı için vücut canlılık kazanır. 18 ve 65 yaş arası, sağlıklı, bulaşıcı hastalığı veya riski olmayan, 50 kg'ın üzerindeki her insan kan bağıışlayabilir.

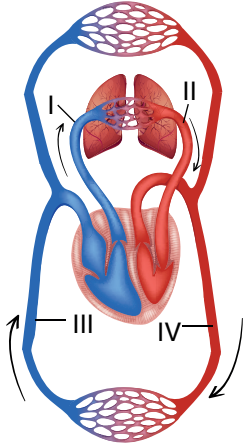
Yukarıdaki metinde verilen bilgilere göre;

- I. Kan bağıışı, bağıış yapan kişinin sağlığına yarar sağlar.
- II. Dileyen herkes kan bağıışında bulunabilir.
- III. Ülkemizde düzenli olarak kan bağıışlayan kişi sayısı istenilen düzeyde değildir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

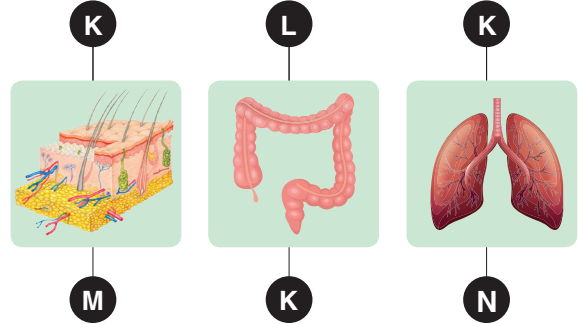
6. Vücudumuzda gerçekleşen küçük ve büyük kan dolaşımı aşağıdaki şemada verilmiştir.



Büyük kan dolaşımı ve küçük kan dolaşımı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) I ve III numaralı damarlar toplardamar olup oksijence zengin kan taşır.
- B) II ve IV numaralı damarlar atardamar olup oksijence fakir kan taşır.
- C) Büyük kan dolaşımında görevli toplardamarlar oksijence fakir kan taşır.
- D) Küçük kan dolaşımında görevli atardamar oksijence zengin kan taşır.

7. Deri, kalın bağırsak ve akciğer organlarının vücuttan uzaklaştırdıkları K, L, M ve N atık maddeleri aşağıda verilmiştir.



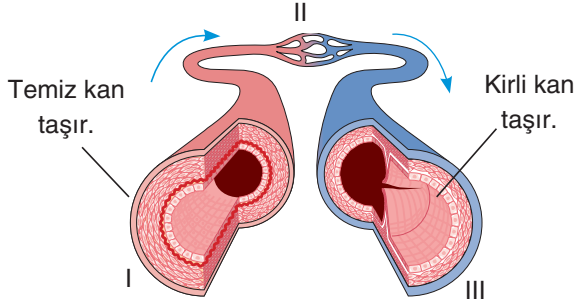
Organlar ve atık maddelerle ilgili;

- I. Kalın bağırsak ve akciğerler başka sistemlerde de görev alır.
- II. K ile gösterilen atık madde sudur.
- III. N ile gösterilen atık madde karbondioksit, M ile gösterilen atık madde ise tuzdur.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

8. Damarlar içerisinde kanın akış yönü aşağıdaki görselde oklarla gösterilmiştir.



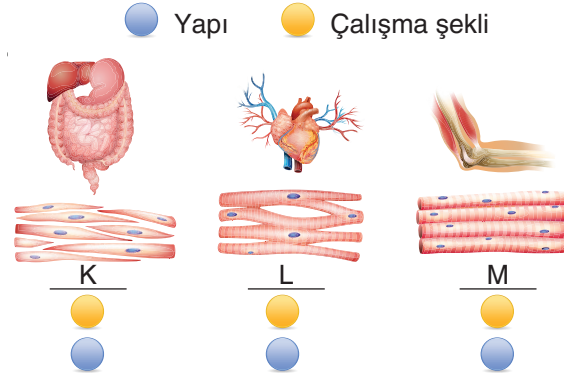
I, II ve III numaralı damarlarla ilgili;

- I. I numaralı damarda kanın akış hızı en azdır.
- II. Hücreler ile kan arasındaki madde alışverişi II numaralı damarda gerçekleşir.
- III. III numaralı damarda kanın akış hızı en fazladır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Kasların yapıları ve çalışma şekilleri farklıdır.



Bulundukları organlar verilen K, L ve M kasları yapı ve çalışma şekillerine göre aşağıdaki-lerin hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

- A)

K	L	M
●	●	●
●	●	●

 B)

K	L	M
●	●	●
●	●	●
- C)

K	L	M
●	●	●
●	●	●

 D)

K	L	M
●	●	●
●	●	●

10. Aşağıda besin içeriklerinin sindirilmesine yardımcı olan iki organ verilmiştir.



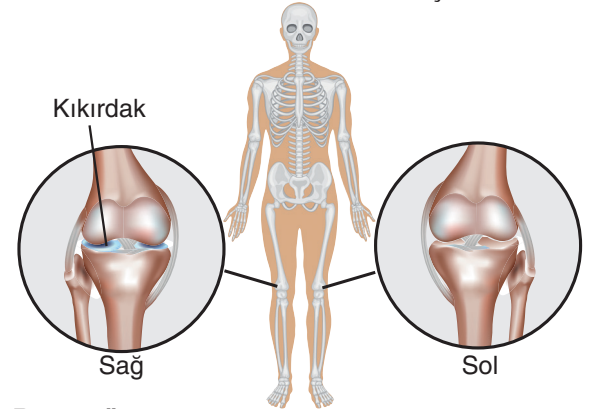
Yukarıdaki organlara ait;

- I. Yağların ince bağırsakta sindiriminde rolü vardır.
- II. Besinlerin kimyasal sindirimini sağlayan enzimler üretir.
- III. Besinlerin yapılarını bozmadan küçük parçalara ayrılmasını sağlayan salgı üretir.

özelliklerinden hangileri her ikisi için de ortak?

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

11. Aşağıdaki görselde bir bireye ait sağ ve sol bacaklarında bulunan eklemler verilmiştir.



Buna göre;

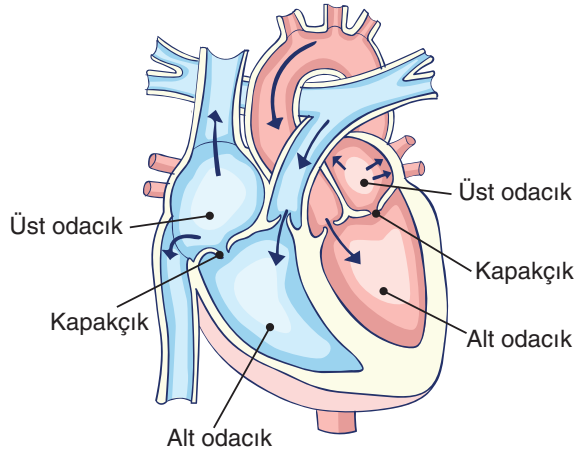
- I. Eklemleri gösterilen birey sol dizini hareket ettirmekte zorlanıyor olabilir.
- II. Görsellerde gösterilen eklemler oynar eklemlere örnektir.
- III. Verilen eklemlerle birbirlerine bağlanan kemikler uzun kemiğe örnektir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

12. Yeliz, defterinde aşağıdaki bilgileri okuyor.

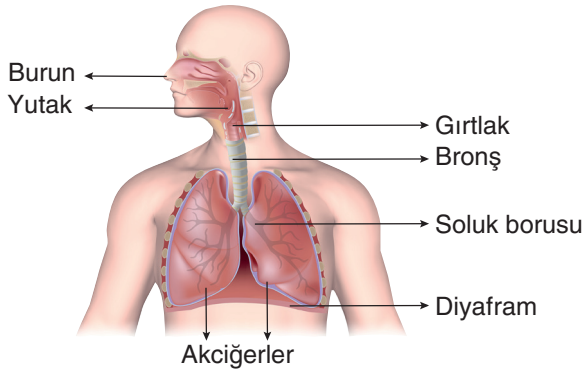
1. Kalp, üstte iki ve altta iki olmak üzere toplam dört odacıktan oluşur.
 2. Alt odacıklar üst odacıklara göre daha geniştir.
 3. Üst ve alt odacıklar arasında kan geçişini sağlayan kapakçıklar bulunur.
 4. Kalbe kan getiren damarlar üst odacıklara bağlı iken kan alt odacıklardan kalbi terk eder.
- Yeliz okuduğu bilgilerle ilgili defterine aşağıdaki çizimi yapıyor.



Yeliz defterine çizdiği görselde hangi bilgi ile ilgili hatalı gösterim yapmıştır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

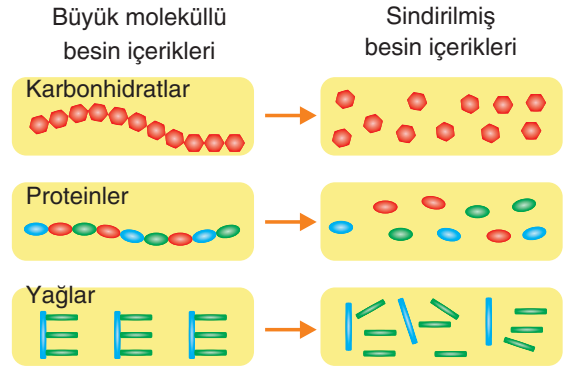
13. Emir, solunum sisteminde görevli organları şema üzerinde aşağıdaki gibi gösteriyor.



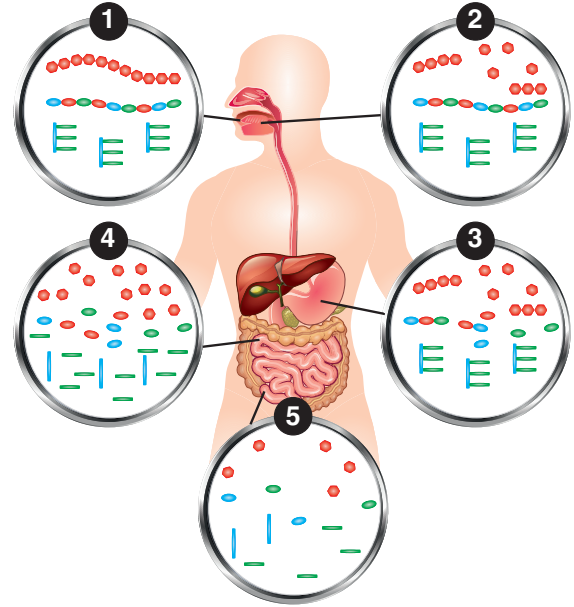
Emir, hangi yapı ya da organın yerlerini değiştirirse hazırladığı şema hatasız olur?

- A) Burun ve yutak B) Yutak ve gırtlak
C) Bronş ve soluk borusu D) Diyafram ve bronş

14. Büyük moleküllü besin içeriklerinin sindirilmesi ile meydana gelen yapı birimleri aşağıda verilmiştir.

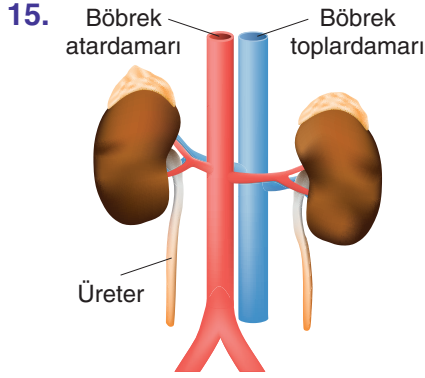


Aşağıdaki görselde ise ağızdan alınan besin içeriklerinin sindirim kanalından geçerken uğradığı değişimler sırasıyla numaralanarak verilmiştir.



Verilen bilgilerden aşağıdaki ifadelerden hangisine ulaşamaz?

- A) Karbonhidratların kimyasal sindirimi ağızda başlar, ince bağırsakta tamamlanır.
B) Yağların kimyasal sindirimi sadece ince bağırsakta gerçekleşir.
C) Sindirim sonucu oluşan besin içeriklerinin emilimi ince bağırsakta gerçekleşir.
D) Kalın bağırsakta su, vitamin ve minerallerin emilimi gerçekleşir.



- Glikoz
- Su
- Oksijen
- Tuz
- Üre

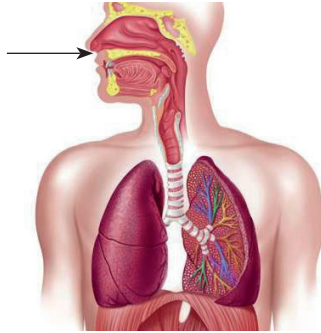
Böbrek atardamarı içerisindeki kan ile böbreğe gelen yanda verilen moleküllerin miktarı böbrek içerisinde büyük oranda azalarak böbrek toplardamarı ile böbreği terk eder. Bu maddelerin bir bölümü üreter ile idrar kesesine iletilir.

Bir bireyin böbrek atardamarındaki glikoz ve oksijen miktarının böbrek toplardamarındaki miktardan az olduğu ancak bireyden alınan idrar örneğinde glikoz ve oksijenin bulunmadığı tespit ediliyor.

Bu durum aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) Bireyin böbrekleri görevini yerine getirememektedir.
- B) Glikoz ve oksijen molekülünün tamamı böbrek toplardamarı ile böbrekten ayrılmıştır.
- C) Böbrek, kan içerisindeki besin ve oksijenin bir kısmını enerji üretmek için kullanmıştır.
- D) Küçük kan dolaşımında görevli atardamar temiz kan taşır.

16. Akciğer, burun, soluk borusu, gırtlak, yutak ve bronşa soluk alma esnasında havanın izlediği yol aşağıdaki gibi sıralanıyor.



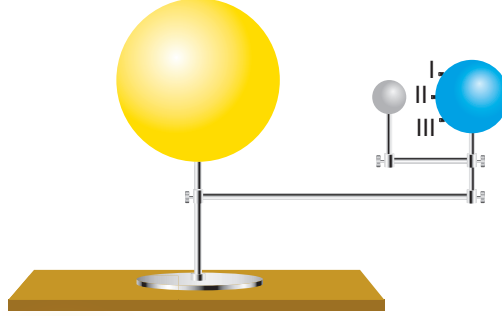
Buna göre;

- I. 2 numaralı organ sindirim sisteminde de görev alır.
- II. Gaz alışverişi 6 numaralı organda gerçekleşir.
- III. Hava, akciğerlere 5 numaralı yapı ile giriş yapar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

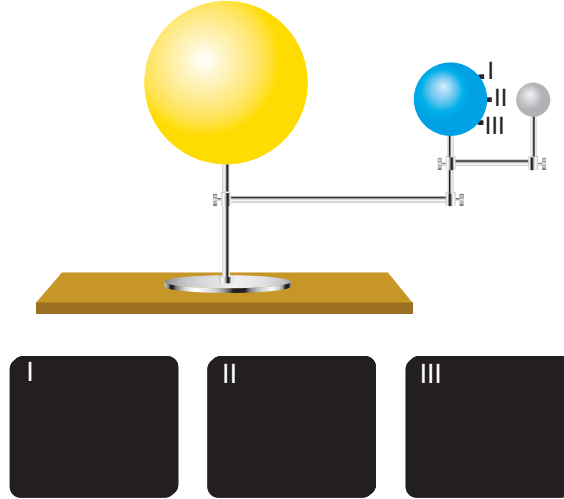
17. Fen Bilimleri öğretmeni Dünya'yı temsil etmek için kullandığı küre üzerine I, II ve III numaralı parmak kameraları aşağıdaki gibi yerleştiriyor.



Güneş tutulması olayını modelleyen öğretmenin I, II ve III numaralı kameralardan elde ettiği görüntüler aşağıdaki gibi oluyor.



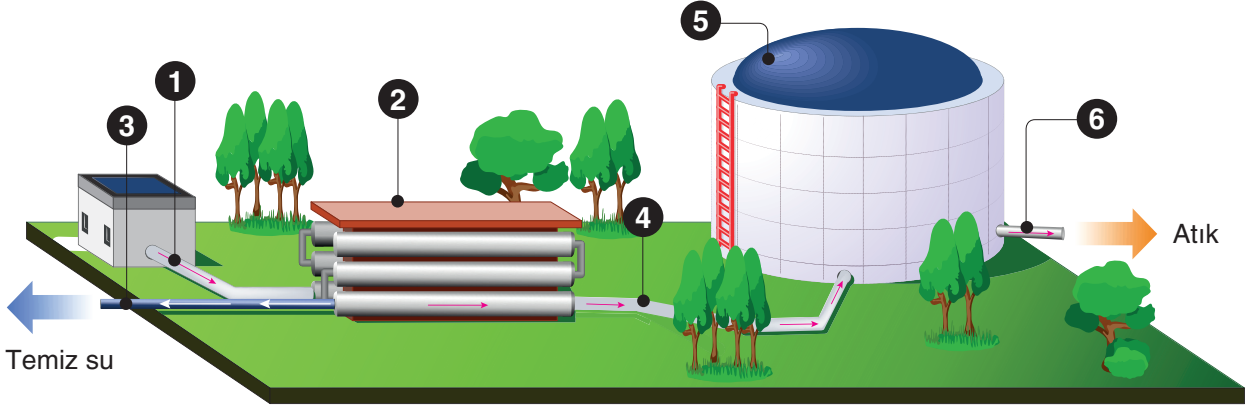
Düzeneği aşağıdaki gibi kurduğunda ise I, II ve III numaralı kameralardan elde ettiği görüntüler aşağıdaki gibi oluyor.



Öğretmen bu etkinlik ile aşağıdaki bilgilerden hangisini desteklemek istemiştir?

- A) Ay tutulması olayı, Güneş tutulması olayına göre Dünya üzerinde daha geniş alanlardan gözlemlenebilir.
- B) Güneş tutulması olayı gece gerçekleşirken Ay tutulması olayı gündüz gerçekleşir.
- C) Ay tutulması, Güneş tutulmasından daha sık gerçekleşir.
- D) Güneş ve Ay tutulması her ay gerçekleşmez.

18. Aşağıdaki görselde atık su arıtım tesisi verilmiştir.



Tesise gelen atık su aşağıdaki işlemlerden geçer.

1. Atık su, borularla arıtma sistemine gönderilir.
2. Özel filtrelerin bulunduğu arıtma sisteminde su, atık maddelerden arındırılır.
3. Temiz su, arıtma sisteminden şebekeye verilir.
4. Su içerisinde süzülen atıklar depoya iletilir.
5. Atıklar, depoda bir süre depolanır.
6. Depo dolduğunda atıklar, özel yöntemlerle farklı birimlere taşınır.

Yukarıda verilen tesisi boşaltım sistemimize benzeten öğrenciler aşağıdaki eşleştirmeleri yapıyor.

Sinan : 1 → Böbrek atardamarı

Faruk : 2 → Böbrek

Suat : 3 → Böbrek toplardamarı

Yeliz : 4 → Üretra

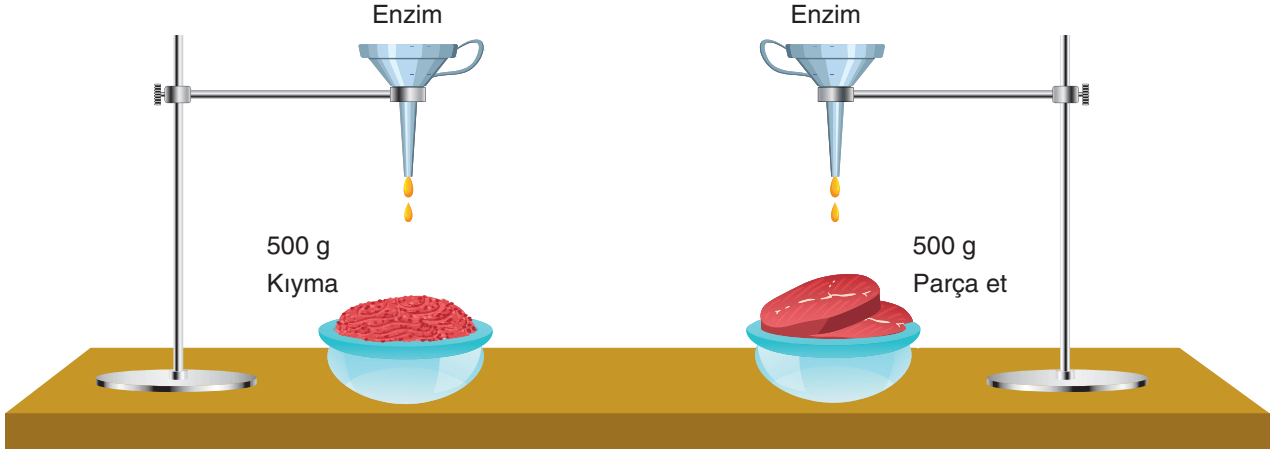
Merih : 5 → İdrar kesesi

Suna : 6 → İdrar kanalı

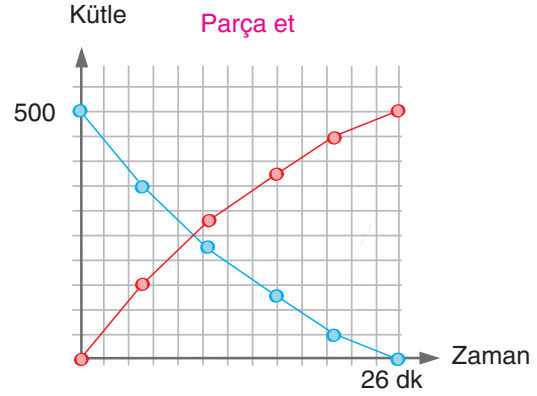
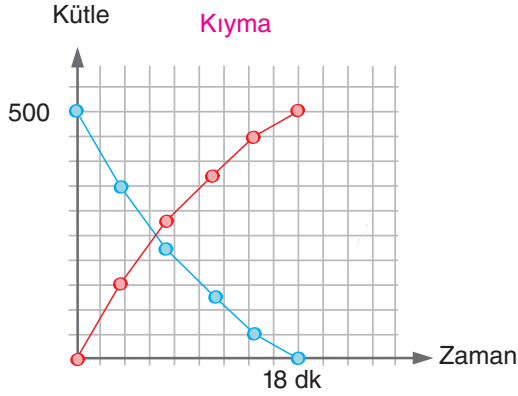
Buna göre hangi öğrencilerin yaptığı eşleştirmeler hatalıdır?

- A) Yalnız Yeliz
- B) Yeliz ve Faruk
- C) Sinan ve Suat
- D) Merih ve Suna

19. Aşağıda verilen düzenekte 500 g kıyma ve parça et üzerine eşit miktarlarda enzim dökülüyor.



Kap içerisinde bulunan kıyma ve parça etin enzim ile sindirilmesine ilişkin grafikler aşağıda verilmiştir.



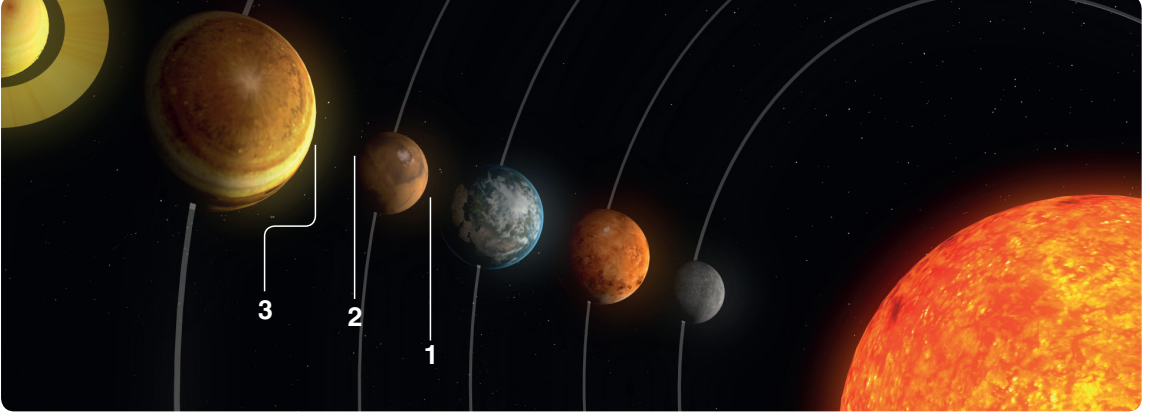
—●— Sindirilmemiş besin

—●— Sindirim sonucu oluşan besin içeriği

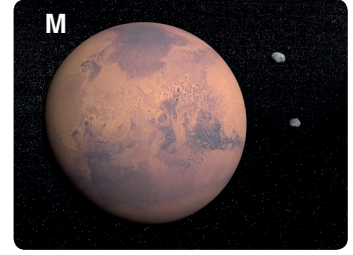
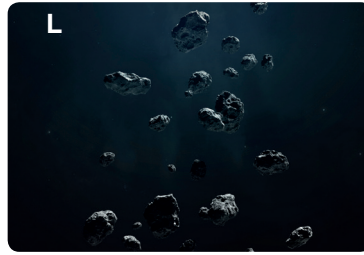
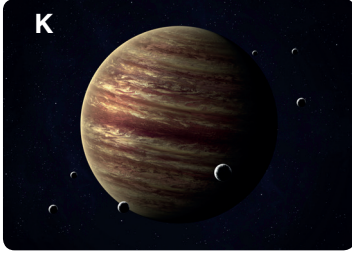
Verilen deney sonuçlarına göre aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Proteinlerin kimyasal sindirimi ince bağırsakta tamamlanır.
- B) Besinlerin, fiziksel sindirime uğraması kimyasal sindirimini hızlandırır.
- C) Fiziksel sindirim gerçekleşmeden kimyasal sindirim gerçekleşmez.
- D) Sindirim sistemimizde besin içerikleri önce fiziksel sindirime ardından kimyasal sindirime uğrar.

20. Jüpiter'in sırlarını çözmek için Dünya'dan gönderilen bir uzay aracının gezegenin yörüngesine girmesi tam beş yıl sürdü.



Uzay aracı yolculuk serüveni boyunca çok sayıda fotoğrafı Dünya'ya gönderdi. Bu uzay aracının yukarıdaki görselde verilen 1, 2 ve 3 numaralı konumlardan geçerken çektiği K, L ve M fotoğrafları aşağıda verilmiştir.



Yukarıdaki görsellerde verilen bilgilere göre;

- I. Uzay aracı M fotoğrafını 1 numaralı konumda çekmiştir.
- II. Uzay aracı 2 numaralı konumda iken asteroit kuşağına ait L fotoğrafını çekmiştir.
- III. K fotoğrafında verilen gezegen Jüpiter olup bu fotoğrafı uzay aracı 3 numaralı konumda çekmiştir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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