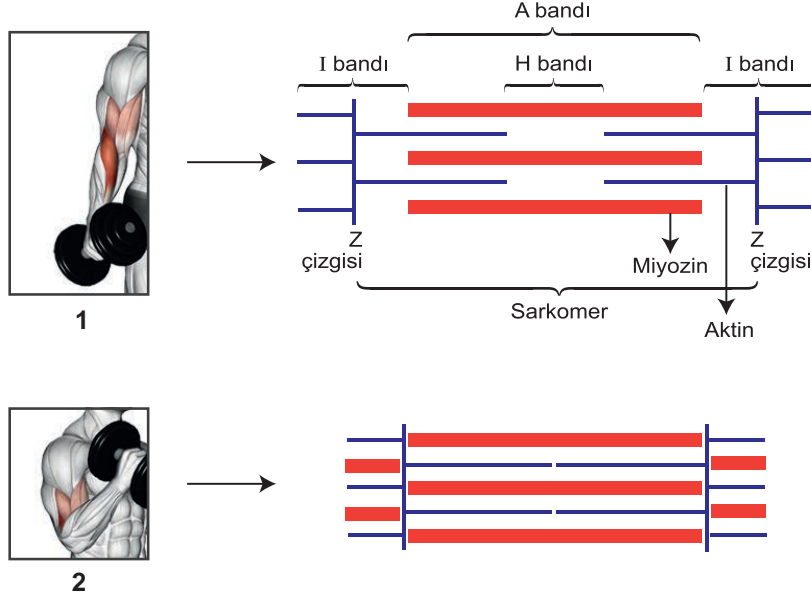


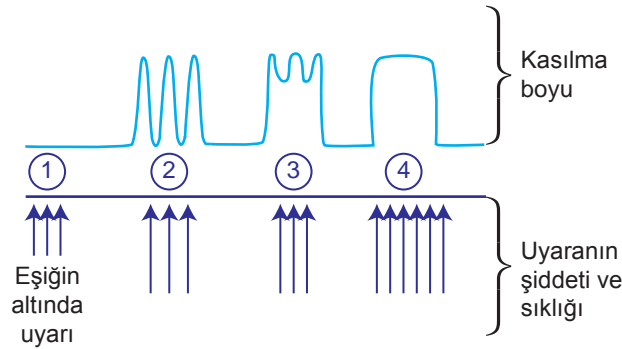
3. Tekrar Testi

1. Kol kasını geliştirmek için dambılla aşağıdaki hareketler yapılırken bir kas hücresinde meydana gelen değişiklikler kol hareketinin karşısında gösterilmiştir.



Buna göre bir kol kası hücresinde meydana gelen değişiklikler ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) 1'deki sarkomerin boyu 2'den fazladır.
B) 2'de Z çizgisi birbirine yaklaşır.
C) 1. ve 2.durumda aktin ve miyozin değişmez.
D) 2'de I bandı değişmez.
E) 1'den 2.duruma geçerken H bandı kaybolur.
2. Uyarının şiddetine ve sıklığına bağlı olarak bir kas hücresinde meydana gelen değişiklikler gösterilmiştir.

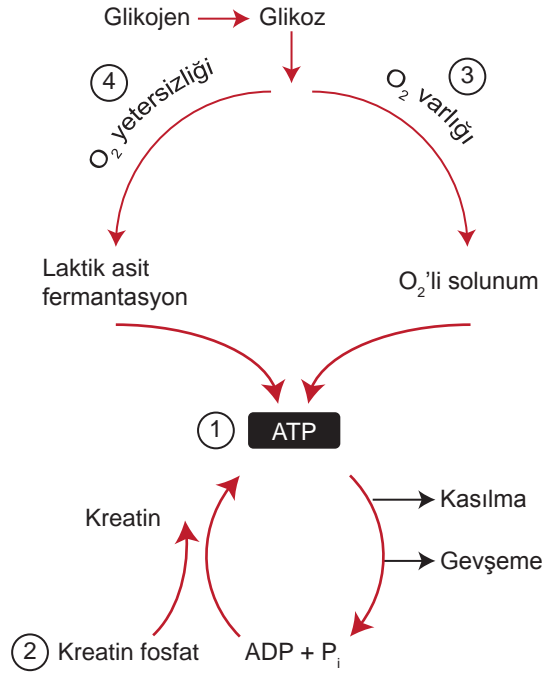


Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1.durumda uyarı eşik değerinin altında olduğu için kas tepki vermez.
B) 2.durumda kas aralıklı uyarılırsa kasılıp-gevşer.
C) 3.durumda kas sık aralıklarla uyarıldığından tam gevşeyemeden kasılır.
D) 4.durumda kas çok sık aralıklarla uyarıldığından kasılı halde kalır.
E) Uyarı şiddeti artarsa kasın verdiği tepki şiddeti de artar.

3. Tekrar Testi

3. Kasın kasılması ve gevşemesi sırasında gerekli olan enerjinin sağlanma yolları verilmiştir.



Buna göre kas kasılması sırasında artan ve azalan moleküller hangisinde doğru verilmiştir?

	Artan	Azalan
A)	ATP	Glikojen
B)	Kreatin fosfat	O ₂
C)	Kreatin	Laktik asit
D)	Kreatin	O ₂
E)	İnorganik fosfat	CO ₂

4. Kas çeşitlerinin bulunduğu yapı ve organlar örnekleri ile birlikte verilmiştir.



Kas çeşitleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

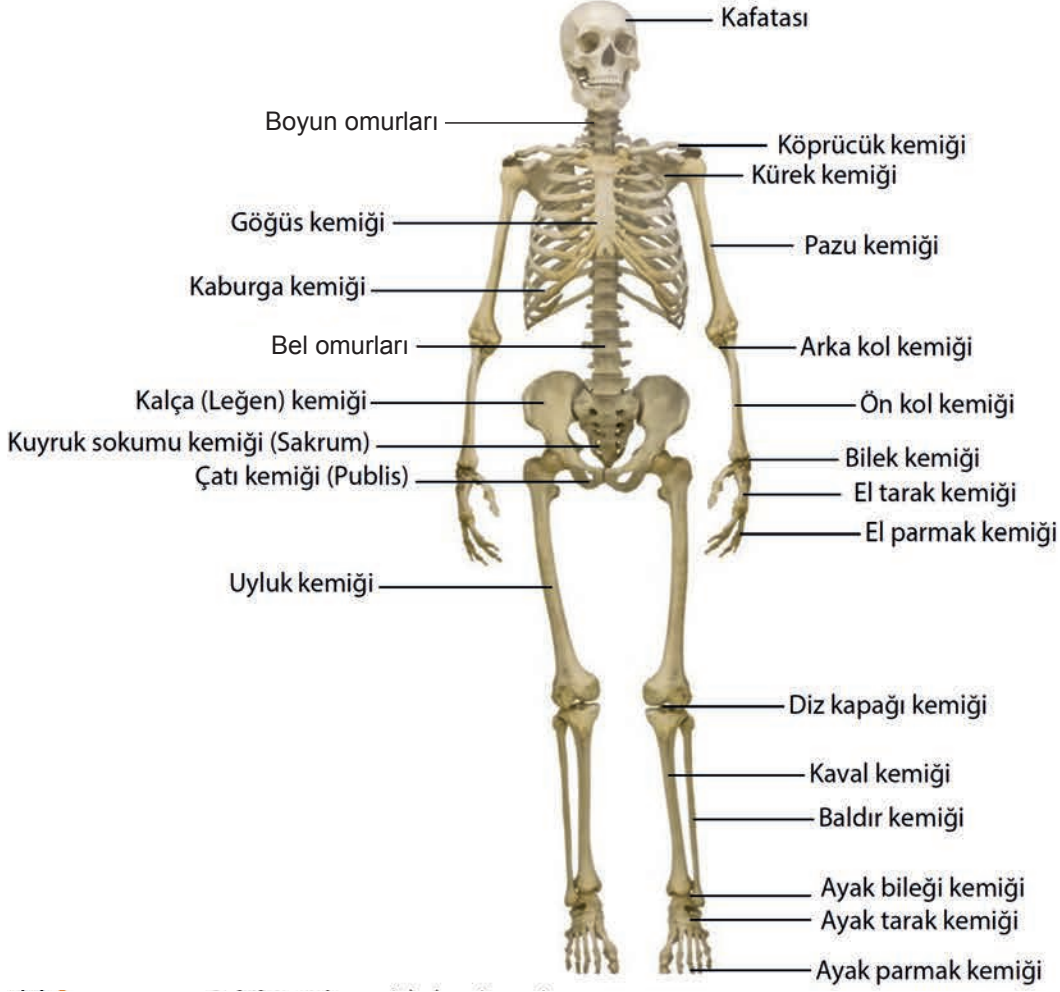
- A) Çizgili kas hücresinin kenarlarında çok sayıda çekirdek, düz kas hücresinde ise merkezi ve tek çekirdek bulunur.
- B) Kalp kası ritmik çalışırken çizgili kaslar hızlı çalışır.
- C) Düz kas ve kalp kası istemsiz çalışırken çizgili kaslar istemli çalışır.
- D) Aktin ve miyozin dağılımının bantlaşmış şekilde olması çizgili kaslara özgüdür.
- E) Çizgili kasların çalışması somatik sinirler tarafından kontrol edilir.

3. Tekrar Testi

5. Şekillerine göre kemikler;

- Uzun kemikler: Boyu eninden uzun olan kemiklerdir.
- Yassı kemikler: Yapısı yassı ve ince olan kemiklerdir.
- Kısa kemikler: Uzunluk, genişlik ve kalınlıkları birbirine yakın olan kemiklerdir.
- Düzensiz kemikler: Belirli bir şekli olmayan, baskılara karşı dayanıklı, sağlam kemiklerdir.

İnsan isketini oluşturan kemikler gösterilmiştir.



İnsan iskeletinin kısımlarıyla ilgili,

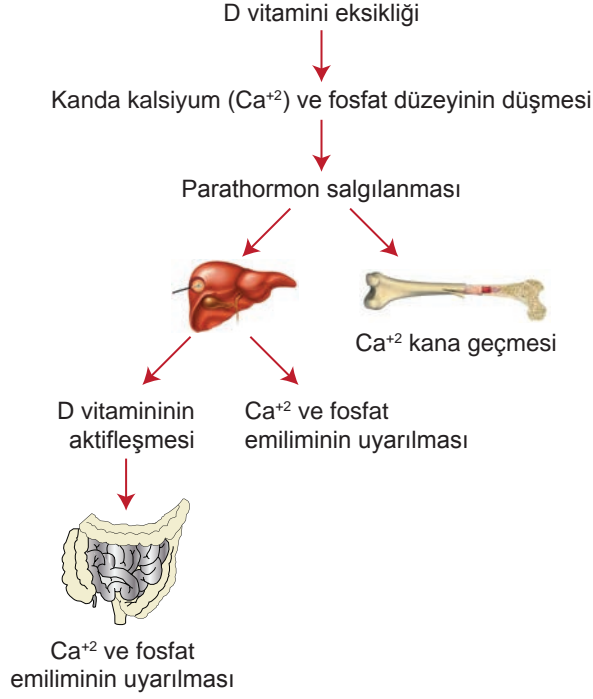
- I. Kürek, kaburga ve kalça kemikleri yassı kemiklerdendir.
- II. El-ayak bilek kemikleri kısa kemiklerdendir.
- III. Ayak parmak kemikleri, pazu ve baldır kemikleri uzun kemiklerdendir.
- IV. Boyun ve bel omurları düzensiz şekilli kemiklerdendir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve III. B) II ve III. C) I, II ve IV. D) I, III ve IV. E) I, II, III ve IV.

3. Tekrar Testi

6. D vitamini eksikliğinde vücudun işleyişinde meydana gelecek olaylar aşağıdaki gibidir.



Buna göre D vitamini eksikliği,

- I. idrarda Ca^{+2} artışı,
- II. aşırı kemik gelişimi,
- III. kemik erimesi (osteoporoz),
- IV. kanda fosfat artışı

ifadelerinden hangilerinin gerçekleşmesi ile sonuçlanabilir?

- A) I ve II. B) I ve III. C) I ve IV. D) II ve IV. E) III ve IV.

7. Mantar veya benzeri mikroorganizmalar tarafından elde edilen antibiyotikler, özellikle bakteriyel hastalıkları tedavi etmekte kullanılan doğal ya da sentetik maddeler olarak bilinmektedir. Bağırsakta bulunan tüm mikroorganizmalara başta bakteriler olmak üzere bağırsak mikrobiyotası denmektedir. Bağırsakta bulunan yararlı bakteriler, hücrelarımızın üretmediği bazı vitaminleri üretir ayrıca kronik ve alerjik hastalıkların oluşmasını engeller. Bağırsakta bulunan yararlı bakterileri içeren besinlere probiyotik, onların beslendiği lifli yiyeceklere ise prebiyotik denilmektedir. Bu besinleri günlük tüketmek "ikinci beyin" olarak adlandırılan bağırsağımız için önemlidir.

Buna göre,

- I. Bilinçsiz antibiyotik kullanımı bağırsak florasında bulunan yararlı bakterilerin azalmasına neden olur.
- II. Sebze ve meyveler prebiyotik; yoğurt ve kefir ise probiyotik içeren besinlerdir.
- III. Bağırsak mikrobiyotasının bozulması bağışıklık sisteminin zayıflamasına neden olur.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

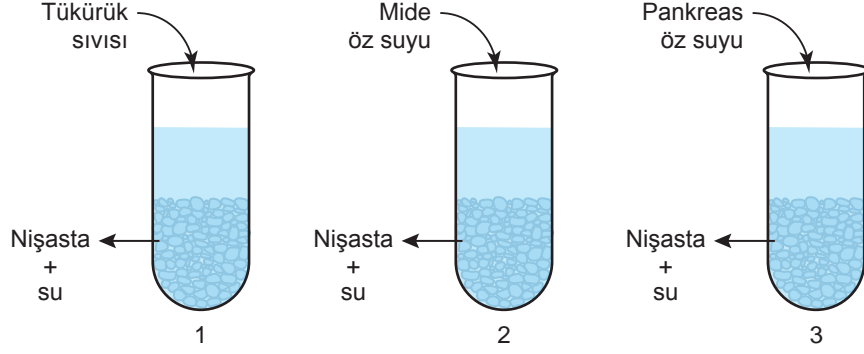
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

3. Tekrar Testi

8. Hangi besinlerin nerede sindirime uğradığı tabloda gösterilmiştir.

Sindirime uğradığı kısım	Besinler
Ağız	Karbonhidrat
Mide	Protein
İnce bağırsak	Karbonhidrat, Protein, Yağ

Uygun sıcaklık ve pH koşullarında 3 farklı deney tüplerine nişasta ve su konuluyor. Daha sonra üzerlerine iyot çözeltisi ve bir süre sonra da çeşitli sindirim sıvıları konularak çalkalanıyor.



Buna göre,

1. deney tüpünde nişasta glikoza kadar parçalanır.
- Bir süre sonra 1. ve 3. tüplerde mavi renk oluşumu kaybolur.
- 1., 2. ve 3. tüplerde nişasta kimyasal sindirime uğrar.

ifadelerinden hangileri doğrudur? (Nişasta iyot çözeltisiyle mavi renk verir.)

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

9. Sindirim kanalı boyunca farklı besinlerin sindirime uğradığı bölümler tablo halinde aşağıda gösterildiği gibidir.

	Karbonhidrat	Yağ	Protein
Ağız	✓		
Yemek			
Mide			✓
Onikiparmak bağırsağı	✓	✓	✓
Boş bağırsak	✓		✓
Kalın bağırsak			

Tablo incelendiğinde;

- Karbonhidrat sindirimini gerçekleştiren enzimler bazik ortamda etkinlik gösterir.
- Yağ sindirimi için gerekli enzimler onikiparmak bağırsağı hücrelerince salgılanır.
- Proteinlerin tam sindirimi üç farklı organda olur.

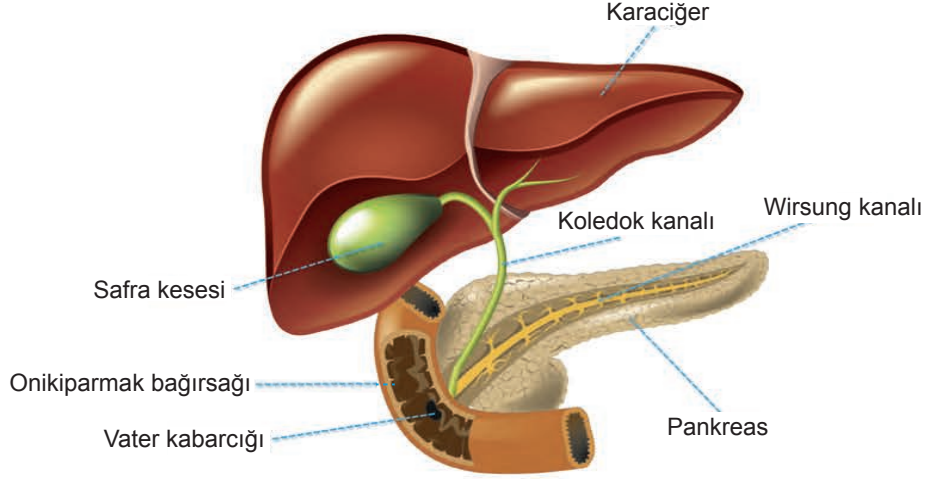
ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

3. Tekrar Testi

10. Biyoloji öğretmeni sindirimle ilgili organları içeren maketi sınıfa getirmiş ve aşağıdaki bilgileri vermiştir.

- Pankreas öz suyunda; bikarbonat iyonları, karbonhidratların sindiriminde görevli amilaz, yağların sindiriminde görevli lipaz, proteinlerin sindiriminde görevli kimotripsinojen, tripsinojen ve nükleik asitlerin sindirimde görevli nükleaz enzimleri bulunur.
- Karaciğerin ürettiği safra, safra kesesinde depolanır ve yağları küçük damlacıklarına ayırır. Safraanın içerisinde su, sodyum, bikarbonat, safra tuzları, kolesterol ve bilirubin gibi safra pigmentleri bulunur.
- Pankreas özsuyu ve safra bir kanal aracılığıyla onikiparmak bağırsağına dökülür.



Verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Koledok kanalı tıkanırsa yağların kimyasal sindirimi gerçekleşmez.
- B) Karaciğerin ürettiği safra bir enzim değildir.
- C) Onikiparmak bağırsağı kimyasal sindirimin en fazla gerçekleştiği kısımdır.
- D) Wirsung kanalı ile pankreas öz suyu, koledok kanalı ile safra vater kabarcığına dökülür.
- E) Pankreas öz suyunun onikiparmak bağırsağına iletimi engellenirse dışkı ile atılan yağ miktarı artar.

11. İskelet kası lifleri kullanılan ATP'nin kaynağına göre sınıflandırılır.

Çoğunlukla oksijenli solunum yapan liflere oksidatif lifler denir. Çok miktarda miyoglobin içeren bu kırmızı liflerde kılcal damar sayısı fazladır. ATP'nin birincil kaynağı olarak glikolizi kullanan liflere glikolitik lifler denir. Oksidatif liflere göre daha geniş çapa ve daha az miyoglobine sahip olup çok daha çabuk yorulurlar.

Buna göre aşağıda verilen özelliklerden hangisi iskelet kası liflerinin ayırt edilmesinde kullanılmaz?

- A) Oksijen depolama kapasitesi
- B) Mitokondri organelinin bulunması
- C) Kasılma süresi
- D) Renkleri
- E) Yorulma süresi

3. Tekrar Testi

12. Öğretmen, Sevgi'den tablodaki destek ve hareket sistemine ait bazı yapıların baldır ve kaburga kemiğinde bulunup bulunmama durumlarını işaretlemesini istiyor.

Yapı	Baldır kemiği	Kaburga kemiği
Periost	1. ✓	2. ✗
Kırmızı kemik iliği	3. ✓	4. ✓
Epifiz	5. ✗	6. ✓
Sarı kemik iliği	7. ✗	8. ✗

Daha sonra öğretmen Ayla'ya Sevgi'nin hangi cevaplarını düzeltirse tablonun tam olarak doğru olacağını sormuştur.

Ayla'nın cevabı aşağıdakilerden hangisi olursa tablo doğru olur?

- A) 2, 6 B) 3, 5, 7 C) 2, 5, 6, 7 D) 2, 5, 7, 8 E) 3, 6, 7, 8
13. Yağların sindirimi, safra kesesinden ince bağırsağa gelen safra sıvısının yağları yağ damlacıkları haline dönüştürmesiyle başlar. Pankreastan salgılanan lipaz, ince bağırsağa taşınır ve yağları, yağ asiti ve gliserole kadar parçalar.

Mide hücrelerinde lipaz enzimi salgılanmasına rağmen yağların midede sindirime uğramamasının nedeni;

- I. yağların sindiriminin zor olması,
- II. midede safra salgısının olmaması,
- III. ortam pH'ının uygun olmaması

verilenlerden hangileridir?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) II ve III. E) I, II ve III.
14. Kompleks yapıli organik bileşiklerin yapı birimleri arasında kurulan ester, glikozit ve peptit bağlarının yıkımını sağlayan sindirim çeşidine kimyasal, besinlerin sindirim yüzeyinin artırılması işlemlerine uğramasına ise fiziksel (mekanik) sindirim denir.

Buna göre,

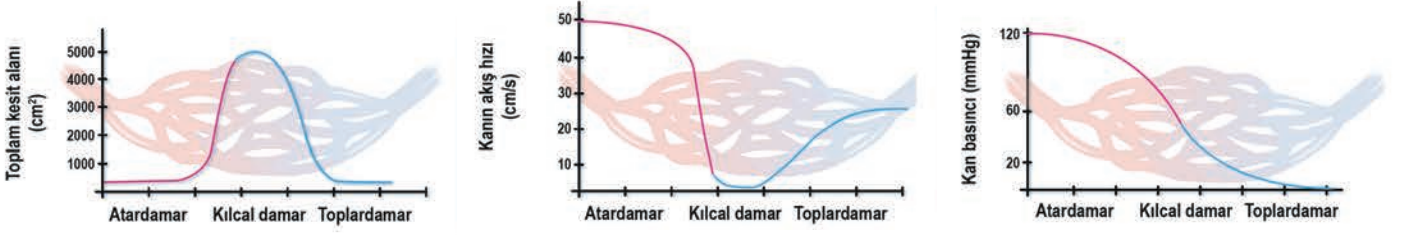
- I. yağların ince bağırsakta safra yardımıyla yağ damlacıklarına dönüşmesi,
- II. ağızda dişler yardımıyla besinlerin daha küçük parçalar haline getirilmesi,
- III. mide de proteinlerin pepsin enzimi sayesinde küçük polipeptitlere ayrılması,
- IV. karbonhidratların ince bağırsakta monomerlerine kadar parçalanması

verilen örneklerin sindirim çeşidine göre eşleştirilmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Fiziksel	Kimyasal
A)	I, II	III, IV
B)	II, III	I, IV
C)	I	II, III, IV
D)	I, III, IV	II
E)	II, IV	I, III

3. Tekrar Testi

15. Kanın atar, kılcal ve toplardamarlardan geçerken akış hızında, basıncında olan değişim ve damarların toplam kesit alanı aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.



Buna göre kalpten uzaklaşan kanın tekrar kalbe dönünceye kadar kan akış hızındaki değişimine aşağıdakilerden hangisi neden olmuştur?

- A) Kılcal damarların, atar ve toplardamarlardan daha ince olması
B) Kılcal damarların toplam kesit alanının diğer damarlarından daha büyük olması
C) Atardamarlardan toplardamara doğru gidildikçe kan basıncının azalması
D) Bazı toplardamarların yapısında kapakçık bulunması
E) Kanın damarlar içinde tek yönlü akması
16. A, B, AB ve 0 olmak üzere dört farklı kan grubu vardır ve kan grupları antikor çözümlerinin üzerine kan damlatılmasıyla öğrenilir. A antikorunu, A antijeni ile B antikorunu, B antijeni ile tepkimeye girip çökelti oluşturur. Bir öğretmen seçtiği dört öğrencisine Anti-A ve Anti-B antikorları içeren kan serumu şişelerini verir; fakat hangi şişede hangi antikorun bulunduğunu söylemez. Öğrencilerinden kendi kan gruplarını bulmasını ister.

Öğrenciler kan örneklerini iki antikora da damlattığında;

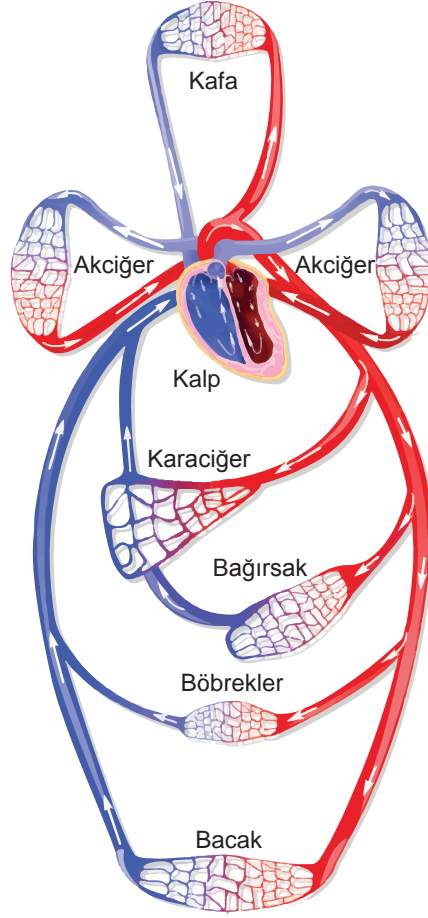
- Arda ikisinde de çökeltme olduğunu,
- Burak ikisinde de çökeltme olmadığını,
- Leyla sadece birinde çökeltme olduğunu,
- Meltem sadece birinde çökeltme olduğunu gözlemler.

Buna göre aşağıda verilen açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Arda'nın kan grubu 0, Burak'ın kan grubu AB'dir.
B) Leyla'nın kan grubu tam olarak bulunamaz.
C) Meltem'in kan grubunun A olma ihtimali % 50'dir.
D) Dört öğrencinin de kan grubu birbirinden farklı olabilir.
E) Arda ve Burak'ın kan grupları farklı, Leyla ve Meltem'in kan grupları ise aynı olabilir.

3. Tekrar Testi

17. İnsanda kan dolaşımı aşağıda özetlendiği gibidir.



Şekil incelendiğinde, ağızdan besin yoluyla alınan işaretli amino asitlerin bacak kaslarına ulaşmasına kadar geçen süreçte hangi seçenekte belirtilen organa uğraması beklenmez?

- A) Karaciğer
B) Böbrek
C) İnce bağırsak
D) Akciğer
E) Kalp

18. 'Nabız, sürekli çalışan kalbin kasılıp gevşeyerek kan damarlarına uyguladığı kuvvettir.' diyen bir öğretmen öğrencisine 'Nabız doğrudan neyin ölçümüdür?' sorusunu soruyor.

Buna göre öğrencinin cevabı aşağıdakilerden hangisi olursa soruya tam doğru cevap vermiş olur?

- A) Kan basıncı
B) Kalbin bir dakikada pompaladığı kan miktarı
C) Kalbin atış hızı
D) Bir dakikada soluk alıp verme sayısı
E) Kalbin bir seferde Aort damarına gönderdiği kan miktarı

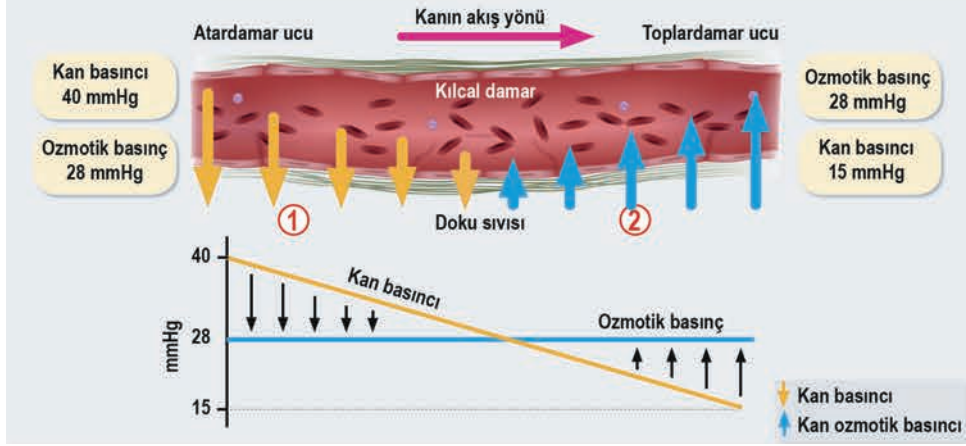
3. Tekrar Testi

19. Kandan doku sıvısına madde giriş çıkışını sağlayan iki temel kuvvet vardır.

1. Kan basıncı; kalbin kasılmasıyla oluşur ve kandan doku sıvısına doğru madde geçişini sağlar.
2. Kan ozmotik basıncı; kandaki albümin gibi proteinlerin çözünüp emici bir kuvvet oluşturmasıyla gerçekleşir ve doku sıvısından kana doğru madde çekilmesini sağlar.

Doku sıvısının bir kısmı lenf damarlarıyla emilerek kana kazandırılır. Eğer bir şekilde doku sıvısı emilemezse sıvı birikimi olan ödem oluşur.

Aşağıda bu durum şematize edilmiştir.



Bilgiler ve şekil incelendiğinde,

- I. lenf damarlarının tıkanması,
- II. kan basıncının damarlar boyunca sabit kalması,
- III. kılcallardaki kan proteinlerinin artması

verilenlerden hangileri ödeme neden olur?

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

20. Sindirimde etkili hormonlar, salgılandığı organlar ve etkileri tabloda gösterilmiştir.

HORMON	SALGILANDIĞI ORGAN	ETKİSİ
Gastrin	Mide	• Mide öz suyunun salgılanmasını uyarır.
Kolesistokinin	İnce bağırsak	• Pankreastan, pankreas öz suyunun salgılanmasını sağlar. • Safra kesesinden safranin salınmasını uyarır.
Sekretin	İnce bağırsak	• Pankreastan bikarbonat iyonlarını salgılatarak ince bağırsak pH'ını düzenler. • Karaciğerde safra üretimini uyarır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir organdan salgılanan hormon yine kendisini etkileyebilir.
- B) Kolesistokinin hormonu, besinlerin kimyasal sindirimi için gerekli olan enzimlerin salgılanmasını sağlar.
- C) Mideden gelen asitli kimusun bazikleşmesi sekretin hormonunun pankreası uyarmasıyla gerçekleşir.
- D) Çeşitli nedenlerle safra kesesi alınan bireylerde safra üretimi duracağından sindirim gücünün düşeceği görülecektir.
- E) Pankreas, safra kesesi ve karaciğer sindirime yardımcı organlardır.



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.