

biyotik

AYT BİYOLOJİ DENEMELERİ 30 x 13

Aslan AYDIN

Canset YILDIZ

Kerem BERKE

Dilek KORKMAZ

Özlem DİZMAN

İbrahim ALTUN

Şebnem ARI

Ülkü BAKIR



WhatsApp İletişim Hattı

0 543 411 53 09



Akıllı Tahta Uyumlu

Video Çözümlü



Biyotik
Yayınları
Sadece Biyoloji

Konuların Sorulara Dağılımı



1. Deniz seviyesinden yükseklerle çıkıldıkça havadaki oksijen oranı azalır. Buna bağlı olarak da vücut, oksijen ihtiyacını karşılamak için kandaki alyuvar sayısını artırır.

Aşağıdaki tabloda farklı rakımlarda yaşayan üçüz kardeşlerin kanındaki alyuvar oranları verilmiştir.

Kardeşler	Yaşadığı rakım (m)	Alyuvar oranı (%)
Ali	15	46
Ahmet	670	49
Emre	1200	51

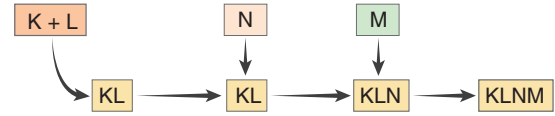
Tablodaki veriler dikkate alındığında,

- Ahmet, Ali'nin yaşadığı rakımda uzun süre yaşarsa kanındaki alyuvar oranı değişmez.
- Birim zamanda Emre'nin dokularına ulaşan oksijen miktarı, Ahmet'in dokularına ulaşan oksijenin iki katıdır.
- Rakım artışına bağlı olarak alyuvar oranındaki artma, bireyin oksijen ihtiyacını karşılamaya yönelik bir çeşit adaptasyondur.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

2. Translasyon sürecinde rol oynayan bazı yapıların görev alma sırası aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Verilen süreçte önce K ile L birleşerek KL'yi oluşturuyor. Daha sonra KL'ye N bağlanıyor ve KLN kompleksi oluşuyor. En son olarak da KLN kompleksine M bağlanarak KLNLM kompleksi oluşuyor.



Buna göre şekildeki süreçte rol oynayan K, L, M ve N yapıları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K ile simgelenen yapı, mRNA olabilir.
B) L ile simgelenen yapı, ribozomun küçük alt birimi olabilir.
C) M ile simgelenen yapı, ribozomun büyük alt birimi olabilir.
D) K, mRNA ise K'nın sentezlenmesi tüm canlı hücrelerde çekirdekte gerçekleşir.
E) N ile simgelenen yapı metionin aminoasitini taşıyan tRNA olabilir.

6. Bir göz kusurunun ayrıntılı olarak anlatıldığı bilimsel bir belgeseli izleyen Mete, kusurun hipermetrop değil, miyop olduğu sonucuna varıyor.

Mete'nin göz kusuruyla ilgili aşağıdakilerden hangisini gözlemlemesi bu doğru kaniya varmasına neden olmuştur?

- A) Görüntünün retinanın önünde oluşması
- B) Işık ışınlarının göz merceğinde kırılması
- C) Ağ tabakada görme almaçlarının olması
- D) Aşırı ışıktaki göz bebeğinin küçülmesi
- E) Göz merceğinin kırıcılığının azalması

7. Bir insanın karaciğer hücrelerinde glikojen molekülünden ATP'nin elde edilmesi sürecinde meydana gelen bir dizi tepkime şöyledir:

- I. Glikojen $\rightarrow$ Glikoz
- II. Glikoz $\rightarrow$ Pirüvat
- III. Pirüvat $\rightarrow$ $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

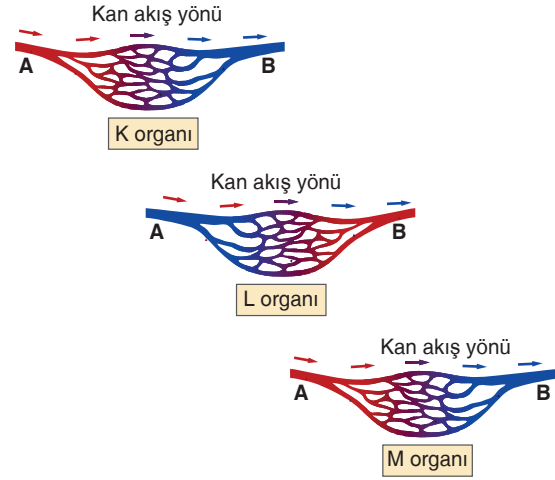
Verilen tepkimelerin gerçekleşme sırası aşağıdaki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

8. Aynı ekosistemde yaşayan K ve L türlerinde aşağıda verilen faktörlerden hangisi bu iki tür arasında rekabete yol açar?

- A) Habitatlarının farklı olması
- B) Mayoz bölünme ile gamet oluşturma
- C) Ekolojik nişlerinin aynı olması
- D) İç döllenme dış gelişme yapması
- E) Üreme dönemlerinin farklı olması

9. Aşağıdaki şekillerde üç farklı organda bulunan kılcıl damar ağı gösterilmiştir.



Verilen organlarda kan A'dan B'ye geçerken meydana gelen bazı değişimler şöyledir:

- K organından geçmekte olan kanda oksijen miktarı azalıyor, üre miktarı artıyor
- L organından geçmekte olan kanda karbondioksit miktarı azalıyor, oksijen miktarı artıyor
- M organından geçmekte olan kanda oksijen ve üre miktarı azalıyor, eritropoietin miktarı artıyor

Buna göre K, L ve M ile simgelenen organlar aşağıdaki hangi seçenekte doğru olarak eşleştirilmiştir?

	K	L	M
A)	Pankreas	Mide	Kalp
B)	Akciğer	Karaciğer	Dalak
C)	Böbrek	Akciğer	Mide
D)	Karaciğer	Akciğer	Böbrek
E)	Karaciğer	Akciğer	Pankreas

7. "Bitkilerde görülen çeşitli adaptasyon örnekleri şunlardır:

- I. Yapraklarda epiderminin yüzeyinde ince bir kütikula bulundurma
- II. Kalın, kısa ve su depolayan gövdeye sahip olma
- III. Yaprığın hem üst hem de alt yüzeyinde çok sayıda stoma bulundurma
- IV. Çok geniş ve parçalı yapraklar bulundurma

Bitkilerde görülen bu adaptasyonlardan aynı yönde etkili olanlar aşağıdaki hangi seçenekte birarada verilmiştir?"

Bu sorunun yöneltildiği Ecem aşağıdaki hangi seçeneği işaretlerse soruyu doğru cevaplamış olur?

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

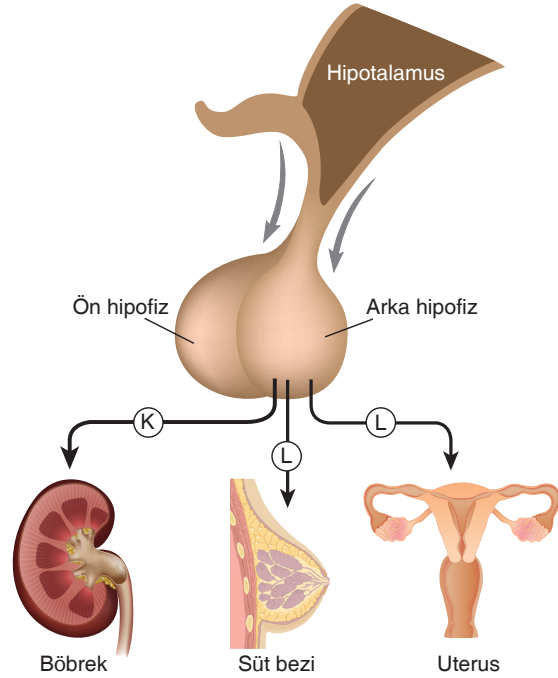
8. Normal bir insanda idrar oluşumu sürecinde;

- I. glomerulustan bowman kapsülüne organik ve inorganik maddelerin geçmesi,
- II. suyun nefron kanallarından kana geri emilmesi,
- III. proksimal tüpteki glikoz ve amino asit gibi maddelerin kana geri emilmesi,
- IV. kanda süzülme ile bowman kapsülüne geçmeyen çeşitli maddelerin nefron kanallarına salgılanması

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

9. Aşağıdaki şekilde hipofiz bezinden salgılanan K ve L hormonlarının etki alanları gösterilmiştir.



Şekilde verilen K ve L hormonları aşağıdaki hangi seçenekte doğru olarak eşleştirilmiştir?

	K	L
A)	ADH	Oksitosin
B)	ADH	TSH
C)	Oksitosin	ADH
D)	ACTH	Oksitosin
E)	STH	TSH

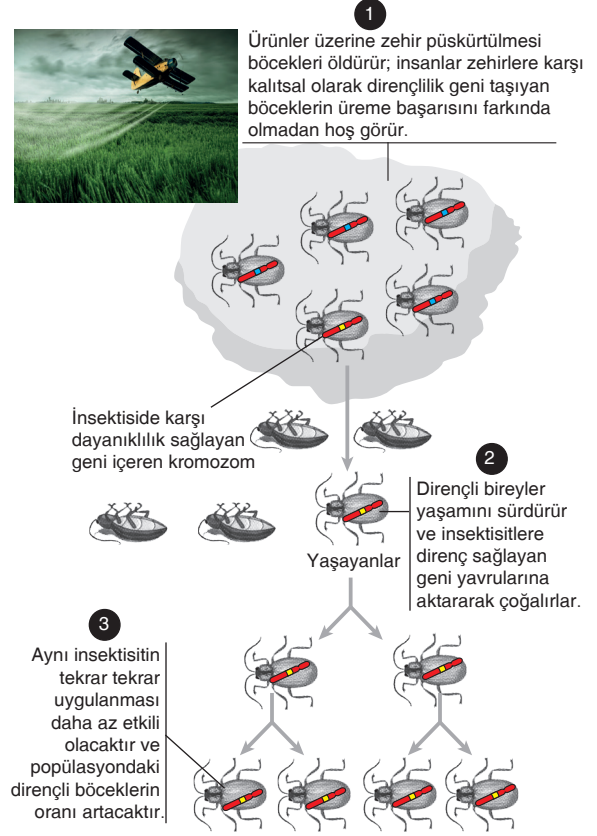
12. Kaçan servis aracını yakalamak için strese girdiğinizde, adrenal bezin (böbrek üstü bezi) öz bölgesinden kana adrenal salgılanır. Adrenalin kan yoluyla karaciğere ulaştığında şu olayların gerçekleşmesine neden olur:

1. Glikojenin glikoza yıkımını sağlayan enzimin aktifleşmesi
2. Glikozun glikojene dönüşümünü sağlayan enzimlerin inhibe edilmesi

Adrenalin etkisi ile meydana gelen yukarıdaki olayların gerçekleşme gerekçesi aşağıdaki hangi seçenekte en iyi ifade edilmiştir?

- A) Kan basıncının artırılarak damarların zarar görmesinin engellenmesi
- B) Kan basıncının artırılarak böbreklerde süzülmenin hızlandırılması
- C) Kan şekerinin yükseltilerek kanın ozmolaritesinin sağlanması
- D) Karaciğerin kana glikoz vererek kaçan otobüsün peşinden koşabilmek için gerekli yakıtın sağlanması
- E) Pankreastan salgılanan hormonun azaltılarak, kan şekerinin azaltılması

13. Aşağıdaki şemada, insektisit (böcek öldürücü ilaç) kullanımına bağlı olarak böcek popülasyonlarında zaman içinde meydana gelen değişim özetlenmiştir.



Buna göre,

- I. İnsektisit kullanımı böcek popülasyonlarında kalıtsal çeşitliliği azaltır.
- II. İnsektisit kullanımı böcek popülasyonlarında mutasyona neden olarak böcekler dirençlilik özelliği kazandırır.
- III. Doğal seçim yoluyla insektisite dirençli olan böcekler hayatta kalır, olmayanlar ölür.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

Konuların Sorulara Dağılımı



1. İnsanlarda kemiklerin etrafı kemik zarı (periost) ile çevrelenmiştir. Bu zar hem kemik hücrelerinin beslenmesinde hem kemiklerin ence kalınlaşmasında hem de kemiklerin onarılmasında rol oynar.

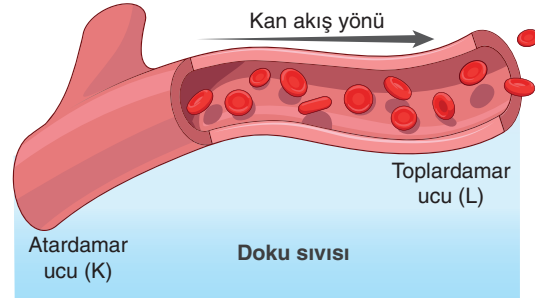
Buna göre bir komplikasyon sonucu periosttaki kan damarları tıkanan bir çocukta;

- I. kemiğin ence kalınlaşması,
- II. kemik hücrelerinden atık maddelerin uzaklaştırılması,
- III. kırılan kemiğin onarılması

olaylarının hangilerinde bir aksama olması beklenir?

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

2. Aşağıdaki şekilde bir kılcal damarın atardamar ucu ile toplardamar ucu K ve L olarak simgelenmiştir.



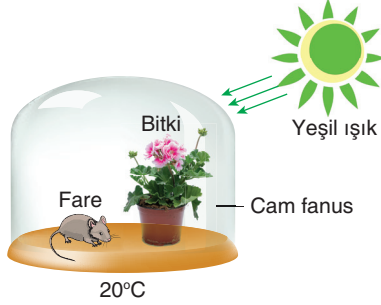
Buna göre,

- I. K ucunun kan basıncı, L ucunun kan basıncından fazladır.
- II. K ucunun protein ozmotik basıncı, L ucunun protein ozmotik basıncından fazladır.
- III. K ucunda, maddeler damarın içinden dışına doğru geçerken, L ucunda maddeler damarın dışından içine doğru geçer.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Fare, saksı bitkisi ve cam fanus kullanılarak aşağıdaki deney düzeneği hazırlanıyor. Düzenek 20°C'de yeşil ışık ile aydınlatılıyor.



Buna göre, deney düzeneğinde;

- I. yeşil ışık yerine kırmızı ışık kullanma,
- II. ortam sıcaklığını 30°C'ye yükseltme,
- III. ortama KOH çubukları koyma

uygulamalarından hangileri yapılırsa farenin ömrü uzatılabilir? (KOH çubukları CO₂ tutucudur.)

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

4. Pankreas hormon salgılamakla bir endokrin bez gibi, enzim salgılamakla da bir ekzokrin bez gibi görev yapar.

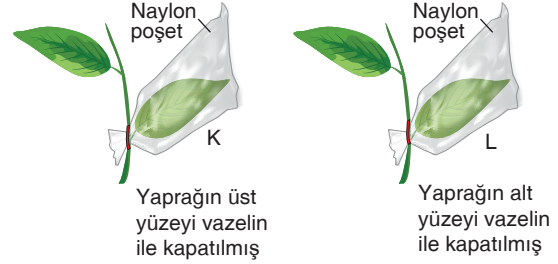
Buna göre pankreasın;

- I. amilaz,
- II. insülin,
- III. lipaz,
- IV. glukagon

maddelerinden hangilerini üretip salgılaması onun endokrin bez fonksiyonu ile ilgilidir?

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

5. Bir bitkinin özdeş iki yaprağından birinin (K) üst yüzeyi, ikincisinin (L) ise alt yüzeyi vazelinle kapatılıyor ve içi atmosfer havası ile dolu poşet içerisine konularak poşetler dala sabitleniyor. Hazırlanan aşağıdaki düzenek bir süre ışıklı ortamda bekletiliyor.



Verilen deney düzeneğinde bir süre sonra,

- I. K yaprağının bulunduğu poşetteki su buharının L'deki su buharından fazla olması
- II. K yaprağının bulunduğu poşetteki CO₂'nin, L'den önce tükenmesi
- III. L yaprağının K yaprağından önce solması

durumlarından hangilerinin görülmesi bu bitkinin karasal ve kurak ortama uyumlu olduğunu düşündürür?

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

6. Aşağıdaki durumlardan hangisinde vücutta ödem oluşumu gerçekleşmez?

- A) Normalden az aldosteron hormonu salınımı
- B) Lenf kılcallarının tıkanması
- C) Normalden fazla kortizol hormonu salınımı
- D) Yüksek kan basıncı nedeniyle idrarla albümin ve globülin proteinlerinin atılması
- E) Doku sıvısının ozmotik basıncının artması

7. Günümüzde doğal yollarla çocuk sahibi olamayan çiftlerin çocuk sahibi olabilmeleri için çeşitli tedavi yöntemleri bulunmaktadır. En çok bilinen tedavi yöntemlerinden biri de tüp bebek yöntemidir.

Tüp bebek yönteminde uygulanan aşamalar aşağıda karışık olarak verilmiştir.

- I. Embriyo anne rahmine transfer edilir.
- II. Laboratuvar ortamında spermin yumurtayı döllemesi sağlanır.
- III. Zigot, laboratuvar ortamında gelişmeye bırakılır.
- IV. Erkekten sperm, dişiden yumurta alınır.

Bu aşamaların uygulanma sırasının aşağıdakilerden hangisindeki gibi olması beklenir?

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

8. İnsanda solunum sistemi burun, yutak, gırtlak, soluk borusu ve akciğerlerden oluşur.

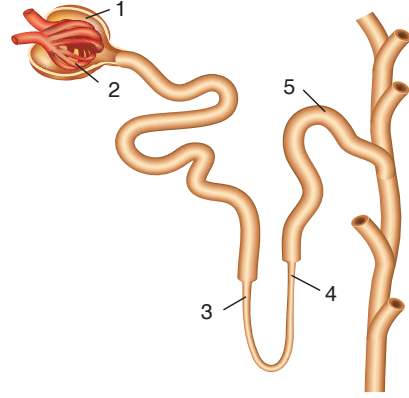
Buna göre insanda meydana gelen;

- I. kandaki ürenin vücudun dışına atılması,
- II. glikoz, amino asit ve yağ asiti gibi maddelerin kana emiliminin sağlanması,
- III. kokunun alınması,
- IV. solunan havanın temizlenmesi, nemlendirilmesi ve ısıtılması

olaylarından hangilerinde yukarıda verilen solunum sistemi organlarından herhangi biri görev almaz?

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

9. Aşağıdaki şekilde böbreklerde idrar oluşumunu sağlayan nefronun yapısı verilmiştir.



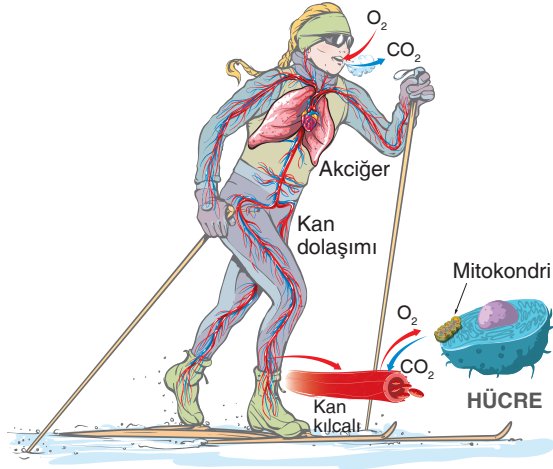
Buna göre sağlıklı bir birey için numaralandırılan kısımlarla ilgili,

- I. Süzülme olayı 2 numaralı bölgeden 1 numaralı bölgeye doğru gerçekleşir.
- II. 3 ve 5 numaralı bölgelerde suyun geri emilimi gerçekleşir.
- III. 4 numaralı bölgede kanaldan kana tuz geçerken, kandan kanala glikoz salgılanır.
- IV. 1 numaralı bölgedeki üre miktarı, 5 numaralı bölgedeki üre miktarından fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıdaki şekilde kayak yapan bir sporcunun solunum yolu ile vücuda aldığı oksijenin bacadaki kas hücresine iletimi gösterilmiştir.



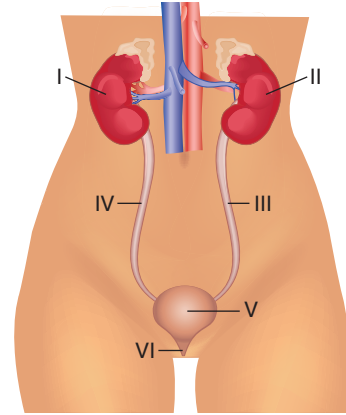
Buna göre,

- I. Soluk alma ile vücuda giren havanın sıcaklığı, soluk verme ile vücuda terkeden havanın sıcaklığından fazladır.
- II. Solunum yolu ile vücuda alınan oksijenin kas hücrelerine iletilmesinde dolaşım sistemi rol oynar.
- III. Kan ile kas hücresi arasında gaz değişimi difüzyon ile olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Aşağıdaki şekilde insanın boşaltım sistemi şematik olarak verilmiştir.



Karaciğerde bulunan ve karbon atomu işaretli bir üre molekülünün idrarla vücut dışına atılması sürecinde numaralandırılan yapılardan hangilerinden geçtiği kesindir?

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

B İ Y O L O J İ

13. Nükleotit sayısı aynı olan iki DNA molekülünün eşlenmesi sırasında;

- I. adenin,
- II. guanin,
- III. deoksiriboz,
- IV. fosfat

moleküllerinden hangilerinin her iki DNA'da da eşit sayıda kullanıldığı kesindir?

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

Konuların Sorulara Dağılımı



1. İmpulsun bir nörondan diğerine iletilmesi sürecinde;

- I. presinaptik nöronun akson ucundan ekzositozla nörotransmitter maddenin salgılanması,
- II. postsinaptik nöronun hücre zarının depolarize olması,
- III. nörotransmitter maddenin postsinaptik nöronun reseptörüne bağlanması

olayları aşağıda verilen hangi sırada gerçekleşir?

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

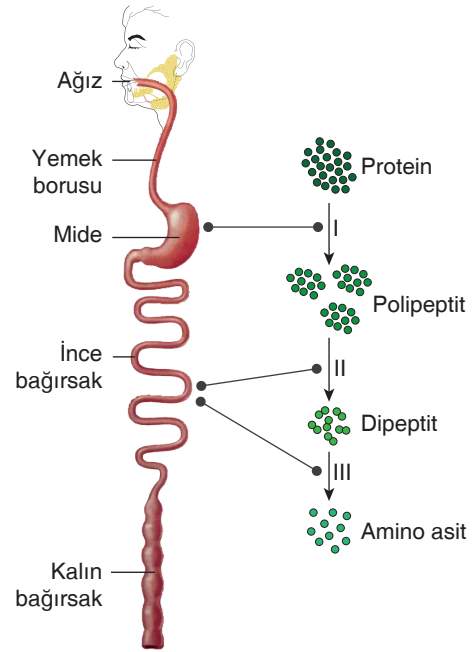
2. Glikozun yapısındaki potansiyel enerjinin oksijenli solunumla açığa çıkarılabilmesi için;

- I. enzim,
- II. oksijen,
- III. sitoplazma,
- IV. elektron taşıma sistemi

yapılarından hangilerine ihtiyaç vardır?

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

3. Aşağıdaki şekilde insanın sindirim sisteminde proteinlerin kimyasal sindirimi gösterilmiştir.



Şekilde I, II ve III olarak numaralandırılan süreçlerde rol oynayan enzimler, aşağıdaki hangi seçeneklerde doğru olarak eşleştirilmiştir?

	Dipeptidaz	Tripsin	Pepsin
A)	I	II	III
B)	I	III	II
C)	II	I	III
D)	II	III	I
E)	III	II	I

7. Öğretmen öğrencilerine dolaşım ve bağışıklık konusunu anlattıktan sonra konuyu pekiştirmek amacı ile aşağıdaki iki sorudan oluşan etkinliği uyguluyor.

Soru 1	Lenf sıvısında aşağıdaki yapılardan hangisinin bulunması <u>beklenmez</u> ?
	A) Alyuvar B) Akyuvar C) Antikor D) Yağ asiti E) Vitamin
Soru 2.	Dolaşım sistemine ait aşağıdaki yapılardan hangisinde kirli kan bulunur?
	A) Aort B) Sol kulakçık C) Sağ kulakçık D) Sol karıncık E) Akciğer toplardamarı

Öğretmenin uyguladığı yukarıdaki etkinlikten tam puan alan bir öğrencinin cevap kağıdı aşağıdakilerden hangisidir?

A)	CEVAP KAĞIDI
1	☐ A ☒ B ☐ C ☐ D ☐ E
2	☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

B)	CEVAP KAĞIDI
1	☐ A ☒ B ☐ C ☐ D ☐ E
2	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☒ E

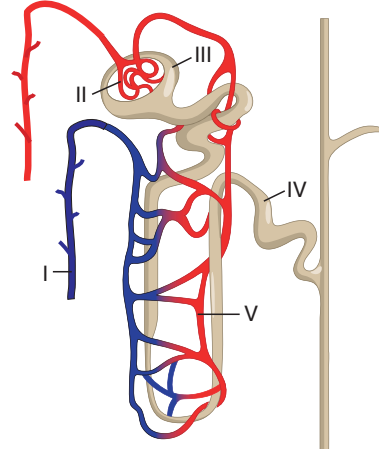
C)	CEVAP KAĞIDI
1	☐ A ☐ B ☐ C ☒ D ☐ E
2	☐ A ☐ B ☒ C ☐ D ☐ E

D)	CEVAP KAĞIDI
1	☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E
2	☐ A ☐ B ☒ C ☐ D ☐ E

E)	CEVAP KAĞIDI
1	☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E
2	☐ A ☐ B ☐ C ☒ D ☐ E

B İ Y O L O J İ

8. Aşağıdaki şekilde bir nefronun yapısı gösterilmiş olup, nefrona ait bazı kısımlar numaralandırılmıştır



Buna göre, sağlıklı bir insanda, I, II, III, IV ve V numaralı kısımlardan hangisinde glikoz moleküllerine rastlanması beklenmez?

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

9. İnsanda erkek ve dişilerin gamet oluşumu sürecinde görülen;

- I. birincil spermatosit,
- II. ikincil oosit,
- III. yumurta ana hücresi,
- IV. sperm

hücrelerinden hangileri diploittir?

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

7. İnsanda üreme sürecinde erkek ve dişilerde meydana gelen bazı olaylar şöyledir:

- I. Mayoz I'de homolog kromozomların ayrılması
- II. Sperm çekirdeğinin ikincil oosit hücresine girmesi
- III. Diploit hücrelerden haploit hücrelerin oluşması
- IV. Mayozun başlangıcında DNA'nın eşlenmesi

Bu olayların gerçekleştiği aşağıdaki bölümler ile olan eşleştirilmesi hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	Testis	Ovaryum	Fallopit tüpü
A)	I ve II	II ve III	III ve IV
B)	I, III ve IV	I, III ve IV	II
C)	II, III ve IV	I, III ve IV	II, III ve IV
D)	II ve IV	II, III ve IV	I ve II
E)	II ve III	I ve IV	III ve IV

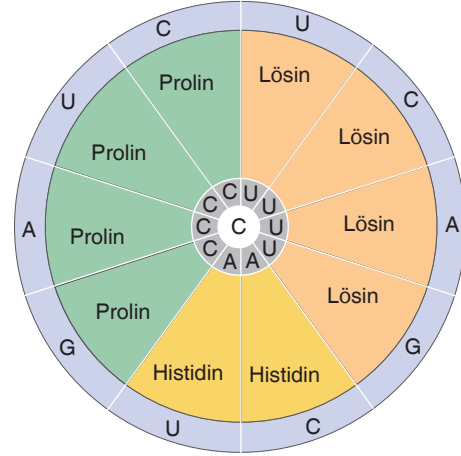
8. Aşağıdaki tabloda, nemli ortama uyum yapmış bitkilerin sahip olduğu bazı yapısal özellikler ile bu yapısal özelliklerin bulunduğu bitkiye kazandırdığı faydaları verilmiştir.

	Yapısal Özellik	Faydaları
I	Geniş yüzeyli yaprak ayası	Fotosentez yapan dokuların ışık ile olan temasını artırma
II	Floem ve ksilem boruları	Organik ve inorganik maddelerin uzun mesafeli taşınımı
III	Stoma sistemi	Gaz alışverişi ve terleme ile su kaybının sağlanması
IV	Çok sayıda kloroplast içeren mezofil tabakası	Fotosentez ile organik besinin sentezlenmesi

Tabloda verilen yapısal özelliklerden hangileri, faydaları ile doğru eşleştirilmiştir?

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

9. Aşağıdaki diyagramda her bir baz nükleotidi ifade etmekte olup, amino asitleri şifreleyen kodonlar, bazların içten dışa doğru yazılışı ile belirlenmektedir.



Diyagramdaki bilgilere göre,

- I. Bir amino asit farklı kodonlarla şifrelenebilir.
- II. Lösin şifreleyen kodon sayısı histidini şifreleyen kodon sayısından fazladır.
- III. Lösin amino asitini şifreleyen CUU kodonunun 3. nükleotidinin yerine C nükleotidi gelirse oluşan yeni kodon prolin amino asitini şifreler.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Fick yasasına göre, bir gazın doku tabakasından geçiş hızı; iki ortam arasındaki basınç farkı ile doğru, gazın geçeceği dokunun kalınlığı ile ters orantılıdır.

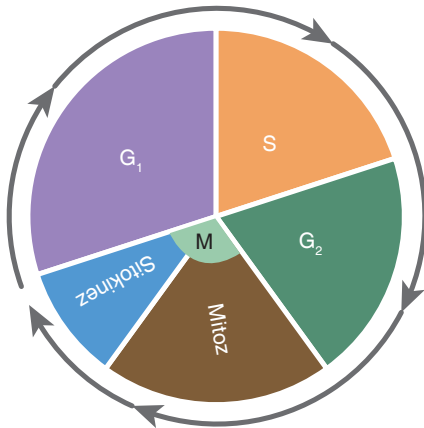
Buna göre;

- I. kanserleşme nedeni ile alveol zarlarının kalınlaşması,
- II. alveolün iç yüzeyinin bakteri enfeksiyonu nedeni ile iltihaplanması,
- III. alveol boşluğu ile kan arasındaki gazların kısmi basınç farkının artması,
- IV. oksijenin difüzyon ortamındaki çözünürlüğünün artması

durumlarından hangileri alveol boşluğundan kana geçen oksijenin difüzyon hızını azaltır?

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

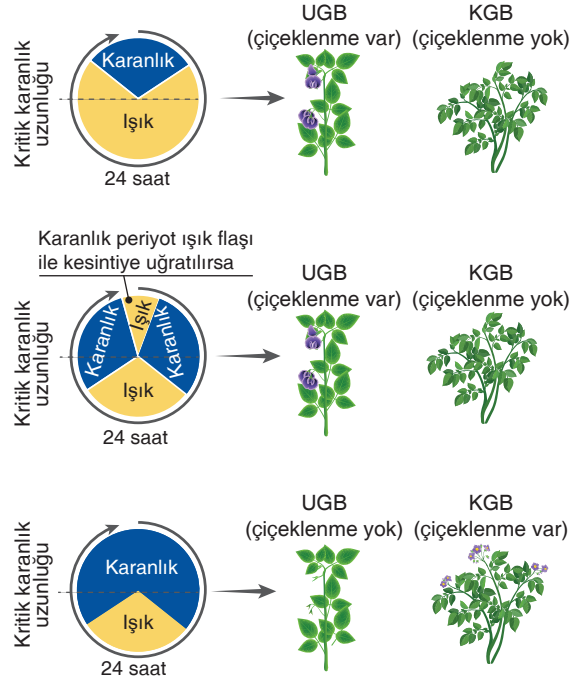
4. Odunsu çok yıllık bir bitkinin sahip olduğu hücrelerden birinin yaşam döngüsü aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Yaşam döngüsü verilen bu hücre aşağıdaki yapılardan hangisine ait olabilir?

- A) Sklerenkima B) Kollenkima C) Meristem
D) Epidermis E) Peridermis

5. Aşağıdaki şekilde bir uzun gün bitkisi (UGB) ve bir kısa gün bitkisinin (KGB) fotoperiyodizme olan yanıtları verilmiştir.



Şekilde verilen çalışma ve sonuçlarına göre,

- I. Kısa gün (uzun gece) bitkileri, gece uzunluğu kritik karanlık periyodunu geçtiği zaman çiçeklenir.
- II. Uzun gün (kısa gece) bitkileri, gece uzunluğu kritik periyottan daha kısa ise çiçeklenir.
- III. Hem kısa gün hem de uzun gün bitkileri, karanlık periyodun arasına kısa ışık flaşı uygulandığında her ikisi de çiçeklenir.

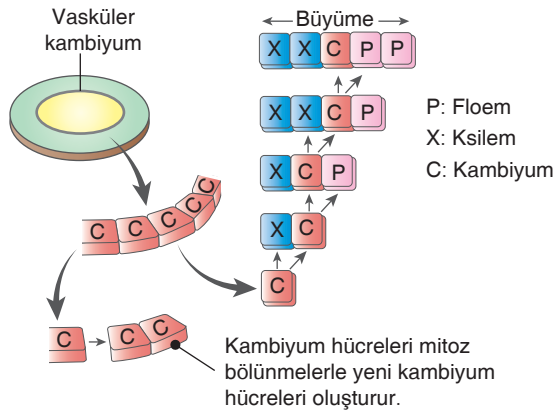
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Konuların Sorulara Dağılımı



1. Aşağıdaki şekilde vasküler kambiyumu (damar kambiyumu) tarafından sekonder büyümenin oluşum basamakları verilmiştir.



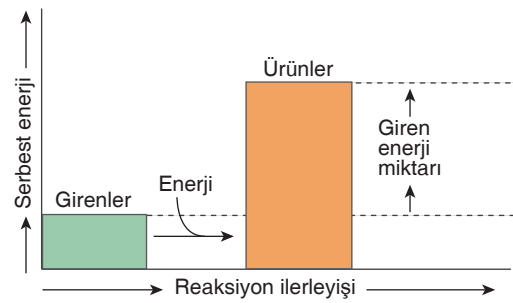
Şekilde verilen sekonder büyüme ile ilgili,

- Kambiyum hücresinin her yeni ksilem oluşturduğu zaman diliminde, yeni bir floem de oluşur.
- Sekonder ksilemler içeriye doğru, sekonder floemler ise dışarıya doğru oluşur.
- Şekilde verilen süreç ile bitkinin ence kalınlaşması sağlanır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

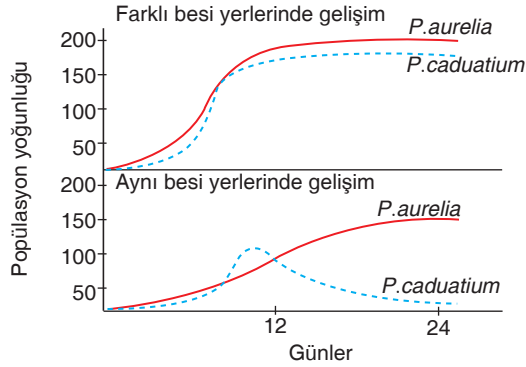
2. Aşağıdaki grafikte, enzimatik bir reaksiyonun ilerleyişi sırasında meydana gelen serbest enerji değişimi gösterilmiştir.



Buna göre verilen grafik aşağıdaki tepkimelerden hangisi için çizilebilir?

- A) Oksijenli solunum
B) Dehidrasyon sentezi
C) Oksijensiz solunum
D) Defosforilasyon
E) Fermantasyon

12. Aşağıdaki grafiklerde, *P. aurelia* ve *P. caudatum* türlerinin farklı ve aynı besiyerinde gelişmeye bırakıldıklarında günlere bağlı popülasyon yoğunluklarındaki değişim gösterilmiştir.



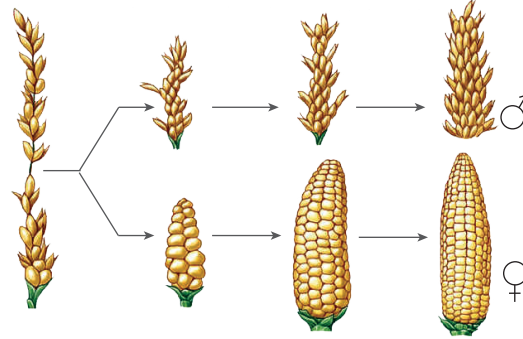
Hem *P. aurelia* hem de *P. caudatum* aynı besin çeşitleriyle beslendiklerine göre,

- I. Bu iki tür arasında av- avcı ilişkisi vardır.
- II. Bu iki türün ekolojik nişleri çok benzerdir.
- III. *P. aurelia*, *P. caudatum*'a göre rekabette daha başarılıdır.
- IV. *P. aurelia*, *P. caudatum*'un parazitidir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, Teosinte isimli, doğada normal olarak bulunan az taneli bitkiden daha çok taneli olan bireyler sürekli kendi aralarında çaprazlanarak günümüzdeki bol taneli mısır bitkileri üretilmiştir.



Buna göre,

- I. Teosinte bitkisinden günümüzdeki mısır bitkilerinin üretilmesi yapay seçilime örnektir.
- II. Teosinte bitkisinden tane miktarı açısından kalıtsal çeşitlilik vardır.
- III. Teosinte bitkisinden günümüzdeki mısır bitkisinin yetişmesi sürecinde popülasyonun kalıtsal çeşitliliği azalmıştır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

11. Sindirim sisteminde görev alan bazı organların özellikleri şunlardır:

- I. Hem insülin hormonu hem de tripsinojen enzimi üretir ve salgılar.
- II. Hem protein hem karbonhidrat hem de trigliserit sindirimi burada olur.
- III. Hem endokrin hem de ekzokrin bez fonksiyonu vardır.
- IV. Besinlerin mekanik sindiriminde rol oynar ve pepsinojen enzimi üretir.

Bu özelliklerin mide, ince bağırsak ve pankreas ile olan eşleştirilmesi aşağıdaki hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	Mide	İnce bağırsak	Pankreas
A)	II ve III	III ve IV	II ve IV
B)	III ve IV	I ve IV	II ve III
C)	II ve III	II ve IV	I ve IV
D)	III ve IV	I ve II	II ve IV
E)	III ve IV	II ve III	I ve III

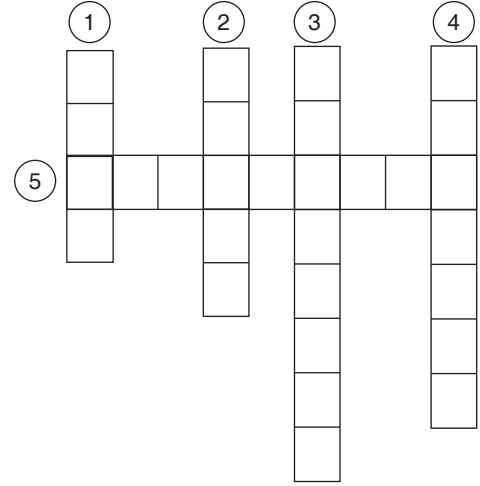
12. Kanda karbondioksitin kısmi basıncı arttığında;

- I. kanın pH'sinde azalma,
- II. solunum hızında artma,
- III. böbreklerde H^+ salgılanmasında azalma

olaylarından hangileri meydana gelir?

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

13. Aşağıdaki şekilde "Genden Proteine" konusuylla ilgili bir bulmaca verilmiştir.



1. DNA'dan aldığı şifreyi ribozoma taşıyan ve protein sentezini başlatan nükleik asit
2. Değişik ırktan anne babadan meydana gelen birey. Hibrit
3. Canlılarda kalıtsal özelliklerin bulunduğu birimlerdir. İnsanda 46 tane olarak bulunur.
4. Hem DNA hem de RNA'nın yapısına katılan piriimidin bazı
5. DNA ve RNA'nın yapısına katılan baz, şeker ve fosfattan oluşan birim

Bulmaca çözüldüğünde numaralandırılan her bir kavramın ilk harfi sırasıyla aşağıdaki hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

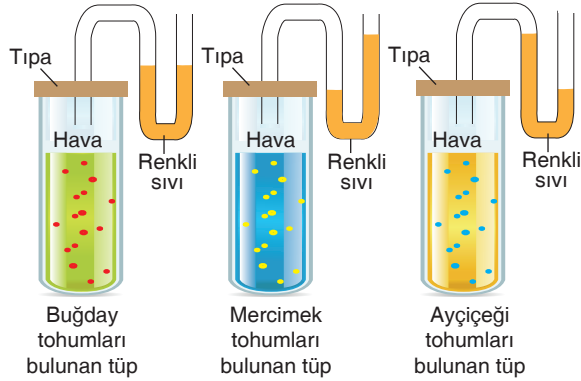
- A) N M K S M
- B) M S K N M
- C) M N K S M
- D) M M K S N
- E) N K S M M

6. "İnsanların organ sistemlerinde bulunan aşağıdaki yapılardan hangisi boşaltım sisteminde bulunmaz?"

Yukarıdaki sorunun yöneltildiği Azra, aşağıdaki hangi seçeneği işaretlerse soruyu doğru yanıtlanmış olur?

- A) Üreter B) Üretra C) Mesane
D) Fallopi tüpü E) Pelvis

7. Aşağıdaki deney düzeneklerinde deney tüplerine, belirtilen tohumlar konularak üzerine çimlenmeleri için yeterli su eklendikten sonra her tüp, içinde renkli sıvı bulunan manometrelere bağlanıyor ve tüpler bir süre eşit koşullarda bekletiliyor. Başlangıçta manometrelerdeki renkli sıvıların düzeyi eşit olmasına karşın, deney sonunda renkli sıvıların düzeyinin farklı olduğu gözlemleniyor.



Deneyin sonuçlarına göre,

- Buğday tohumlarının ürettiği CO_2 miktarı, tükettiği O_2 miktarına eşittir.
- Ayçiçeği tohumlarının tükettiği O_2 miktarı, ürettiği CO_2 miktarından fazladır.
- Çimlenmek için mercimek tohumları fotosentez, ayçiçeği tohumları oksijenli solunum yapar.

açıklamalarından hangileri yapılabilir?

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

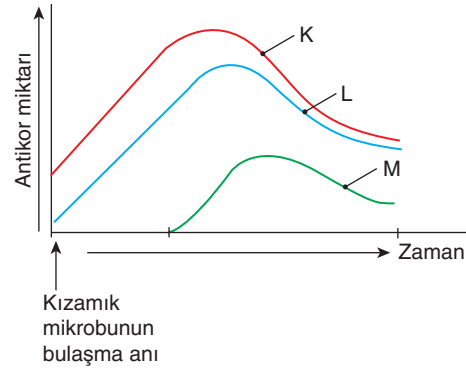
8. **Kanda solunum gazlarının taşınması sırasında meydana gelen;**

- oksijenin hemoglobine bağlanması,
- karbondioksitin hemoglobine bağlanması,
- CO_2 ve H_2O nun tepkimeye girmesi ile H_2CO_3 'ün oluşması,
- H_2CO_3 'ün ve H^+ ve HCO_3^- iyonlarına ayrılması

olaylarından hangilerinin gerçekleşme yeri olgun alyuvarlardır?

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

9. Aşağıdaki grafik aynı anda kızamık mikrobi bulaşmış üç farklı bireyin kanındaki antikor miktarının zamana bağlı değişimini göstermektedir.



Buna göre grafikte antikor miktarları verilen K, L ve M bireyleriyle ilgili,

- K bireyi daha önce kızamık mikrobiyle karşılaşmış olabilir.
- L bireyi daha önce kızamık mikrobuna karşı aşı yaptırmış olabilir.
- Kızamık mikrobunun bulaşmasına bağlı olarak M bireyi aktif, K ve L bireyleri pasif bağışıklık kazanır.

açıklamalarından hangileri yapılabilir?

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

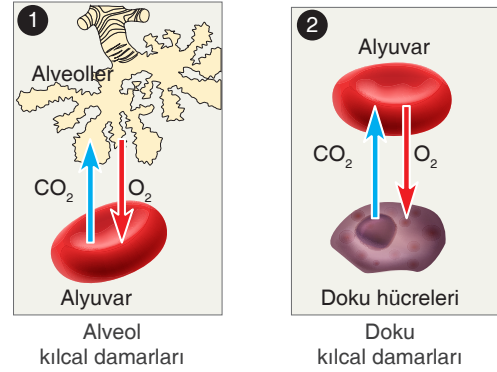
12. Aşağıdaki tabloda K, L, M ve N olarak simgelenen vücut sıvılarının bazı özellikler yönüyle karşılaştırılması verilmiştir.

Sıvılar	K	L	M	N
Özellik	K	L	M	N
Akyuvar	+	+	-	-
Glikoz	+	+	+	-
Hemoglobin	+	-	-	-
Üre	+	+	+	+
Antikor	+	+	-	-

Buna göre sağlıklı bir insanda, aşağıda verilen sıvılardan hangisi karşıdaki harf ile yanlış eşleştirilmiştir?

- A) Kan → K
 B) Doku sıvısı → L
 C) Bowman kapsülü → M
 D) Safra sıvısı → N
 E) İdrar → N

13. Aşağıdaki şekilde akciğer ve doku kılcal damarlarında gerçekleşen gaz alış veriş gösterilmiştir.



Buna göre;

- I. $Hb + O_2 \rightarrow HbO_2$
 II. $HbO_2 \rightarrow Hb + O_2$
 III. $Hb + CO_2 \rightarrow HbCO_2$
 IV. $HbCO_2 \rightarrow Hb + CO_2$
 V. $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3 \rightarrow H^+ + HCO_3^-$
 VI. $H^+ + HCO_3^- \rightarrow H_2CO_3 \rightarrow CO_2 + H_2O$

tepkimelerinden hangileri alveol kılcal damarı (1) hangileri doku kılcal damarında (2) gerçekleşir?

	Alveol kılcalında gerçekleşen	Doku kılcalında gerçekleşen
A)	I, II ve III	IV, V ve VI
B)	I, IV ve VI	II, III ve V
C)	I, IV ve V	II, III ve VI
D)	II, III ve V	I, IV ve VI
E)	IV, V ve VI	I, II ve III