

RFO

RESPUBLİKA FƏNN
OLİMPİADALARI

Ad _____ Soyad _____

8 BİOLOGİYA

- İmtahan müddəti 180 dəqiqədir.
- Hər səhv cavab öz dəyərinin 1/4 - ni aparır.
- Hər sual 4 bal ilə qiymətləndirilir.
- Nəzarətçilərə cavab kağızları və buraxılış vərəqələri təqdim olunur.
- Sual kitabçasında hər hansı texniki qüsur aşkarlandığı və kitabçanın şagirdin məlumatlarına uyğun olmadığı halda (fənn, bölmə, sinif) imtahandan əvvəl mütləq otaq nəzarətçisinə bildirilməlidir.
- Rayon (şəhər) mərhələsinin nəticələrini 09.01.2025-ci il tarixindən etibarən portal.edu.az platformasında şəxsi kabinetinizdən və təhsil aldığınız ümumtəhsil müəssisəsindən öyrənmə bilərsiniz.

Uğurlar!

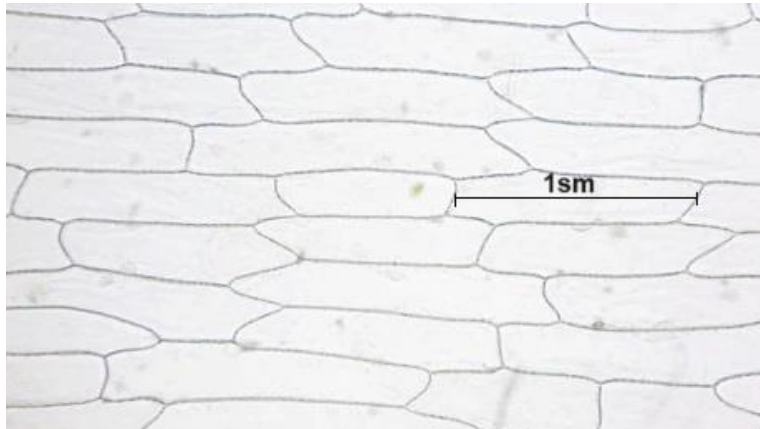
1. Tədqiqatçı alim mikroskop altında bir hüceyrəni tədqiq edir. Hansı quruluşun varlığı hüceyrənin eukariot hüceyrə olduğu haqqında qənaətə gəlməyə kifayət edir?

- A) ribosom B) xromosom C) mitoxondri D) hüceyrə membranı E) hüceyrə divarı

2. Canlı orqanizmlər haqqında verilmiş mülahizələrdən hansı səhvdir?

- A) Bitkilərdə sistem səviyyəsi yoxdur, toxumalar orqanları, orqanlar isə orqanizmi əmələ gətirirlər.
B) Heterotrof qidalanma heyvanlar aləminin ümumi xüsusiyyətidir
C) Demək olar ki, bütün canlılarda hərəkət müşahidə olunur
D) Bitki orqanizmində böyümə mühit amilləri ilə məhdudlaşa bilər.
E) Heterotrof canlılar qəbul etdikləri qida maddələrini həm enerji sintezində, həm də bədənin təşkilində istifadə edə bilərlər.

3. Aşağıdakı şəkildə soğan dəriciyinin bir hissəsinin mikroskop altındakı görünüşü verilmişdir. Bu şəkildə ölçüsü verilmiş hüceyrənin həqiqi (faktiki) ölçüsünü müəyyən edin. Böyütmə dərəcəsinin 400 olduğunu nəzərə alın. (mkm-mikrometr, mm- millimetr)



- A) 0.25 mkm B) 2.5 mkm C) 0.025 mm D) 5 mkm E) 0.5 mm

4. Heyvanların təsnifatı ilə məşğul olan bir alim onurğalı bir heyvana rast gəlmişdir. Bu heyvanı müşahidə edərkən qərara gəlir ki, dəri örtüyünü incələmək onurğalı heyvanın sinfini müəyyən etmək üçün ən birinci addımdır. Bu fikirlə əlaqədar verilmiş mülahizələri incələyin və səhv fikri müəyyən edin.

A) Bu üsul balina kimi tük örtüyünü itirmiş su məməlilərini təsnifləşdirərkən müəyyən çəşqinliq yarada bilər.

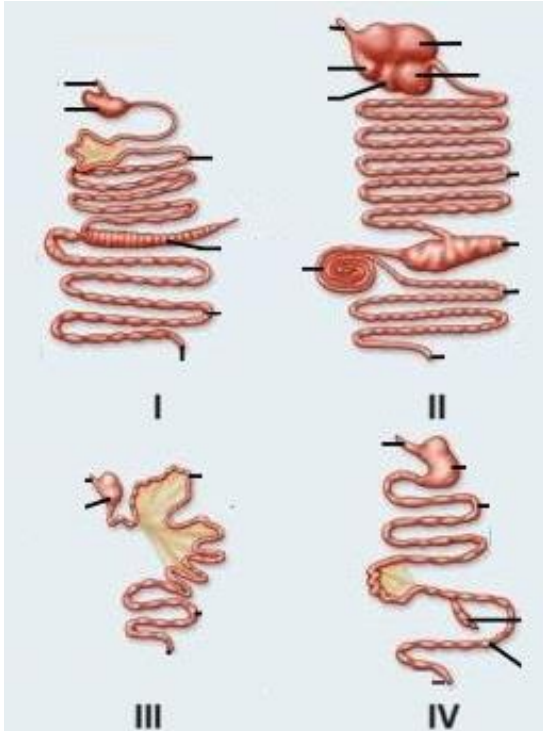
B) Sinfi müəyyən etmək üçün daha uyğun ilk addım ətraf sayına baxmaq olmalıdır, çünki hər bir sinfin özünəməxsus ətraf sayı vardır.

C) İstisnaları nəzərə almasaq üsul əlverişlidir, çünki onurğalıların hər bir sinfinin özünəməxsus dəri örtüyü və törəmələri vardır.

D) Əgər canlının nəm pulcuqsuz dəri örtüyü varsa, ilkin olaraq bu canlının suda-quruda yaşayanlar sinfinə aid olduğu qənaətinə gəlmək olar.

E) Əgər canlının dərisi tük və ya lələk örtüyünə malikdirsə, demək olar bu canlının bədən temperaturu sabit olduğunu demək olar.

5. Məməlilərdə həzm kanalının uzunluğuna, şöbələrin ixtisaslaşmasına və quruluşuna təsir edən amillərdən biri və başlıcası qidanın növüdür. Məsələn otyeyən məməlilərin həzm kanalı nisbətən uzun olur, və əksəriyyətində kor bağırsağ yaxşı inkişaf etmiş olur. Bitki orqanizminin əsas komponenti- selluloza maddəsini parçalayan mikroorqanizmlər həzm kanalının hər hansı şöbəsində yaşayaraq onu parçalayır. Gövşəyən otyeyən məməlilərin mədəsi çox geniş olur və şöbələrə ayrılır. Gövşəməyən otyeyən məməlilərdə isə kor bağırsağ uzanır və genişlənmiş olur. Aşağıdakı şəkildə müxtəlif məməlilərə xas həzm kanalının sxemləri verilmişdir. Hansı sxem/lər otyeyən məməliyə aiddir?



A) I, II və IV

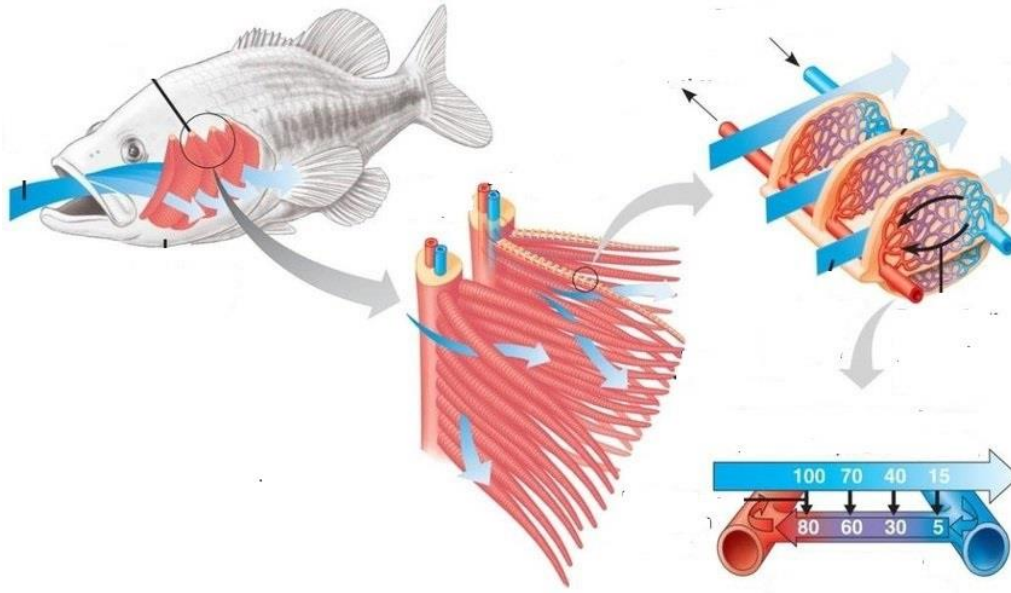
B) III və IV

C) II və IV

D) I və II

E) yalnız II

6. Sağ qalmaq üçün canlıların mühitlə qazlar mübadiləsi mütləqdir və bunun üçün xüsusi uyğunlaşmalar var. Heyvan orqanizmi mürəkkəbləşdikcə mübadilə səthini və effektivliyini artırmaq üçün xüsusi uyğunlaşmalar var. Aşağıdakı sxemdə balığın qəlsəməsinin sxemi verilmişdir. Sxemdən istifadə edərək verilmiş sualı cavablandırın.



Verilmiş uyğunlaşmalardan hansı və ya hansıları balıqlarda vardır.

- I. səth sahəsinin artırılması üçün xırda mübadilə səthlərinə malik olma
- II. daha intensiv mübadilə üçün mübadilə mühitlərində əks axın
- III. mübadilə səthlərinin nəm olması üçün selik ifrazı
- IV. qazlar mübadiləsini intensivləşdirmək üçün həzm kanalından bütövlükdə ayrılma

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

7. İfrazat bədənə baş verən mübadilə proseslərinin lazımsız və artıq məhsullarını bədənədən kənarlaşdırmaqdır. Hansı maddə bədənədən ifrazat sistemi ilə kənarlaşdırılır?

A) sidik cövhəri B) sidik turşusu C) ammonyak D) su E) nişasta

8. Transpirasiya intensivliyinə birbaşa təsir etməyən amil hansıdır?

A) temperatur B) külək C) mühitdəki karbon qazının miqdarı
D) havadakı rütubətin miqdarı E) ağızcıqların alt və ya üst səthdə yerləşməsi

9. Əhməd adlı şagird yeni cücərən və böyüyən buğda bitkisini şüşə qabla örtmüşdür. Müəyyən zaman keçdikdən sonra yarpaqların kənarlarında və ucunda, şüşə qabın divarlarının içəri səthində su damlacıqları müşahidə olunmağa başlanmışdır. Təcrübənin sxemi də şəkildə təsvir edilmişdir.

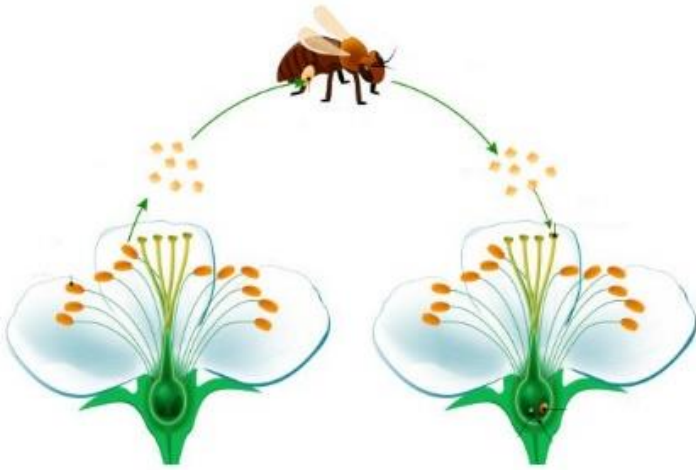
Əhməd nəticələri belə izah etmişdir ki, yarpağın kənarlarında xüsusi dəliklər vardır ki, bunlara hidatod deyilir. Hidatodlar birbaşa ksilem borularına birləşmişdir. Yarpağı əhatə edən hava mühitində su buxarının miqdarı çoxaldıqda transpirasiya aşağı düşür və burada kök təzyiqinin əhəmiyyəti artır. Kök təzyiqinin ksilemə vurduğu su yarpaq kənarlarından damlacıqlar şəklində ayrılmağa başlayır. Bu prosesə quttasiya deyilir.



Bununla əlaqədar verilmiş fikirlərdən hansının səhv olduğunu müəyyən edin.

- A) Əhmədin izahı yanlışdır, çünki havadakı buxar kondensasiya edərək şüşə qabın içəri səthinə və yarpağın səthinə yapışmışdır.
- B) Yarpaq kənarlarındakı damcının tərkibini analiz etmək lazımdır, əgər onun tərkibi ksilem şirəsi ilə eyni olsa Əhmədin izahı düzgündür.
- C) Əhmədin izahı düzgündür, çünki bitki tərəfindən buxarlandırılan su qabın içərisindəki havada qalaraq qabın içərisindəki rütubətin miqdarını artırır ki, bu da quttasiyaya səbəb olur.
- D) Əhmədin izahı düzgündür, çünki, bu şəh olsa idi, damcılar yarpaq kənarında və ucunda yox bütün səthdə rast gəlinərdi.
- E) Əhmədin izahının düzgün olduğunu yoxlamaq üçün bir sıra amillərin tənzimlənməsi və nəzarət altında saxlanması vacibdir.

10. Aşağıdakı şəkildə tozlanma mexanizmi verilmişdir. Bu tozlanma haqqında verilmiş fikirlərdən hansı doğru deyil ?

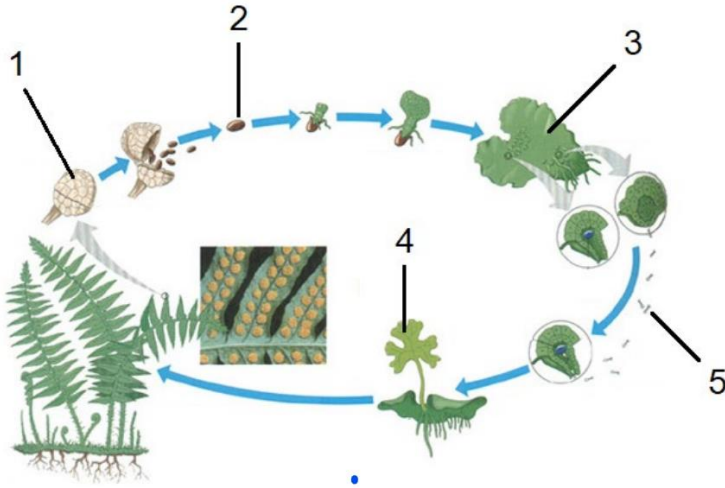


- A) Dişicik ağzıçlıqları adətən erkəkciklərdən hündürdə yerləşir
- B) Dişiciklər və erkəkciklər adətən fərqli vaxtlarda inkişafını tamamlayırlar
- C) Tozcuq dənəcikləri adətən çox yüngül və hamar səthli olur
- D) Bu çarpaz tozlanma mexanizmidir
- E) Bu cür tozlanan bitkilərdə adətən tozlandırıcını cəlb etmək üçün xüsusi uyğunlaşmalar olur

11. Aşağıda cinsi çoxalmanın xüsusiyyətləri verilmişdir. Bu xüsusiyyətlərdən hansı cinsi çoxalmanın qeyri-cinsi çoxalma üzərində üstünlüyüdür?

- A) Müxtəlif xüsusiyyətlərə malik fərdlərin əmələ gəlməsi
- B) Daha uzun müddətdə baş verməsi
- C) Baş verməsi üçün iki valideynə ehtiyacın duyulması
- D) Cütləşmə, dişinin tapılması kimi proseslərə enerji xərclənməsi
- E) Əgər yaşayış şəraiti dəyişmirsə cinsi çoxalma bütün xüsusiyyətləri ilə qeyri-cinsi çoxalmadan üstündür.

12. . Qıjıkimilərin nəsil növbələşməsinin sxemi aşağıda verilmişdir.



Hansı quruluş böyüyüb inkişaf edərək yetkin fərdə çevrilir?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

13. Aşağıdakı bəndlərdən hansında verilən canlı qarşısındakı prosesi yerinə yetirə bilmir?

- A) bakteriya- ribosomla zülal sintez etmə
- B) sianobakteriya- xlorofilin köməyi ilə qlukoza sintez etmək
- C) bitki- mitoxondri ilə tənəffüs etmək
- D) göbələk- qeyri üzvi maddələrdən üzvi maddə sintez etmək
- E) virus – irsi informasiya daşımaq

14. Əlimizdə 4 bitki vardır və onların xüsusiyyətləri aşağıdakı kimidir.

P bitkisinin yarpaqları torvari damarlanmışdır

Q bitkisi saçaqlı kök sisteminə malikdir

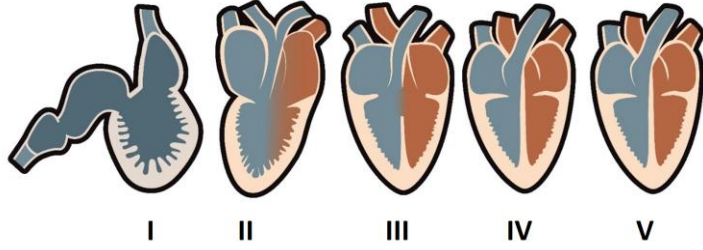
R bitkisi kol bitkisidir, gövdəsində kambi qatı var.

S bitkisinin toxumunda ehtiyat qida maddələri endospermə yanaşı rüşeymin bəzi hissələrində də toplanır.

Birləpəli və ikiləpəli bitkilərin düzgün verildiyi variantı seçin. (istisnaları nəzərə almayın, bitkilərin hamısı toxumla çoxaldılmışdır)

	İkiləpəli	Birləpəli
A)	P, Q	R, S
B)	P, R, S	Q
C)	S, Q	P, R
D)	R, S	P, Q
E)	P, S	Q, R

15. Aşağıdakı şəkildə bəzi onurğalı heyvanların ürəyinin quruluş sxemləri verilmişdir.



Hansı canlıda bədəndə yalnız bir qan dövranı var?

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

16. Tofiq ilə Rafiq uşaqlıq dostlarıdır. Onlar yaşadıkları binanın həyətidə dostluqlarının nişanı kimi təzəcə böyüyən ağacın gövdəsinin qabığında T və R hərflərini cızmışdılar. Uzun illər sonra onlar yenə uşaqlıqlarının keçdiyi bu həyətdə görüşdülər. Üzərini cızdıqları ağac uzanıb, enlənib qol budaq atmağına baxmayaq, cızdıqları T və R hərfi yenə də təxminən eyni hündürlükdə qalmışdı. Bunun səbəbi necə izah olunur?

- A) Bu ikiləpəli bitkidir və ucdan böyüyür, buna görə də cızdıqları hərflər yerində və təxminən eyni hündürlükdə qalmışdı.
- B) Bu birləpəli bitkidir və kambi qatı olmadığına görə heç vaxt ikinci böyümə ilə yeni qabıq əmələ gətirmir, buna görə də hərflər hələ də gövdədə idi.
- C) Bu birləpəli bitkidir və ola bilsin ki, kimsə bu bitkinin uc hissəsini kəsmiş, ona görə də ucdan böyümə dayanmış, yalnız budaqları yuxarıya doğru uzanmışdır.
- D) Bu mümkün deyil, ola bilsin ki, o cızdıqları adları T və R hərfləri ilə başlayan başqa dostlar atmışdır.
- E) Cızıq dərin olduğu üçün ağac zədələnmiş və uzununa böyüməsini dayandırmışdır. Ancaq eninə böyüyərək qalınlaşmışdır ki, zədənin təsirini aradan qaldırsın.

17. Xalidə lobyə toxumunun cücərməsi zamanı baş verən kütlə dəyişməsinə qeyd etmiş və nəticələri aşağıdakı qrafik kimi vermişdir.



Fotosintez intensivliyinin tənəffüs intensivliyindən daha çox olmağa başladığı günü seçin.

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8
- E) 10

18. Bitkilərdə qazlar mübadiləsi mərciməkcik və ağızcıqlarla aparılır. Onların həyata keçirdikləri qazlar mübadiləsi haqqında verilmiş fikirlərdən hansı yanlıştır? (hər iki istiqamət dedikdə atmosferdən bitkiyə və əksinə nəzərdə tutulub)

- A) Ağızcıqlardan karbon qazının hər iki istiqamətdə keçidi baş verir
- B) Ağızcıqlardan oksigenin hər iki istiqamətdə keçidi baş verir.
- C) Ağızcıqlardan su buxarının çölə doğru keçidi baş verir
- D) Mərciməkciklərdən oksigenin içəriyə doğru keçidi baş verir
- E) Mərciməkciklərdən su buxarının içəriyə doğru keçidi baş verir.

19. Həyəcanlanan bir insanda aşağıdakı proseslər baş vermişdir.

- I. ürək döyüntülərinin artması
- II. Bronxların genişlənməsi
- III. Həzm şirələrinin ifrazının sürətlənməsi
- IV. Böyrəküstü vəzinin beyin maddəsinin fəaliyyətinin sürətlənməsi
- V. Sidik kisəsi divarı əzələlərinin yığılması

Hansı prosesin/lərin baş verməsi bu insanın avtonom sinir sistemi tənzimində problem olduğunu göstərir?

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

20. Avtoqəza zamanı zədələnmiş bir insanın bütün həyatı funksiyalarının yerində olduğu müəyyən edilir və xəstəxanadan evə buraxılma qərarı alınır. Otaqdan koridora çıxdıqda o yaxınlarının səsinə eşidir, ancaq səs hansı tərəfdən gəldiyini müəyyən edə bilmir. Bunu müşahidə edən həkim ilk öncə beynin hansı hissəsini müayinə etməlidir?

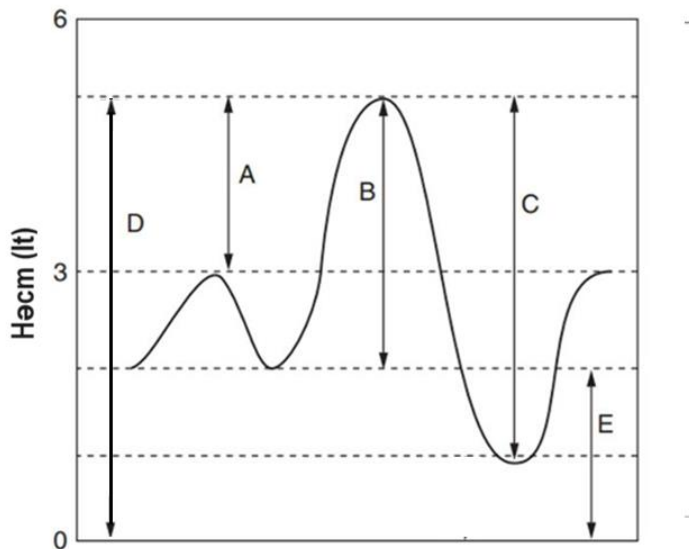
- A) beyin yarımkürələrinin gicgah payı
- B) beyincik
- C) orta beyin
- D) uzunsov beyin
- E) beyin yarımkürələrinin ənsə payı

21. İnsanın əzələləri haqqında verilmiş mülahizələrdən hansı/ları yanlıştır?

- I. Bütün əzələ növlərində nüvə mövcuddur.
- II. Bütün əzələ növlərində aktin və miozin lifləri vardır
- III. Bütün əzələ növləri iradi fəaliyyət göstərir
- IV. Bütün əzələ növlərində oksigen çatışmazlığı zamanı süd turşusu əmələ gəlir.

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

22. 30 yaşlı sağlam qadının müayinə məqsədi ilə ağciyər funksiyaları yoxlanılır. Bu qadına aid spirometr nəticələri aşağıdakı qrafikdə verilmişdir.



Verilənlərə əsasən qalıq hava həcmi necə ifadə etmək olar?

- A) C
- B) D – C
- C) E
- D) C + D
- E) E – D

23. Qanda qlukozaanın miqdarı və uyğun hormonun ifrazı ilə bağı verilmış fikirlərdən hansı doğrudur?

A) Qanda qlukozaanın miqdarı normadan aşağı düşdükdə insulin ifraz olunur və şəkər toxumalardan qana keçir.

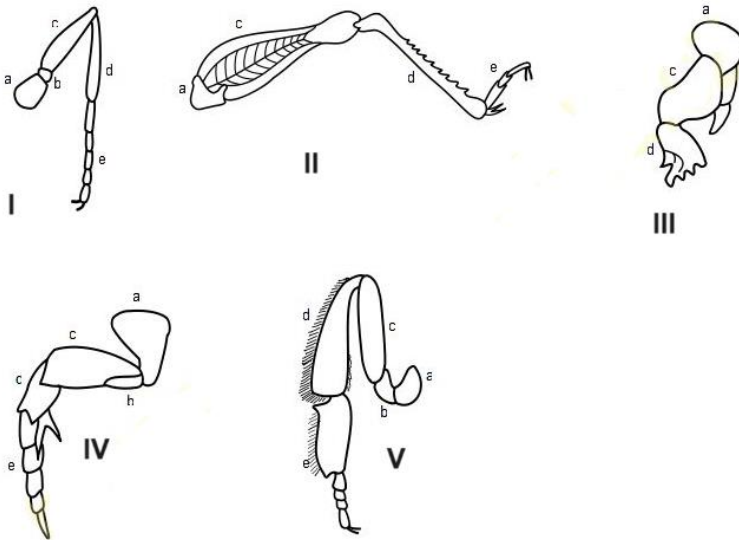
B) Qanda qlukozaanın miqdarı normadan aşağı düşdükdə qlukaqon ifraz olunur və qaraciyərdə qlikogen parçalanmağa başlayır.

C) Qanda qlukozaanın miqdarı normadan yuxarı qalxdıqda insulin ifraz olunur və şəkər toxumalardan qana keçir.

D) Qanda qlukozaanın miqdarı normadan yuxarı qalxdıqda qlukaqon ifraz olunur və qaraciyərdə qlikogen parçalanmağa başlayır.

E) Qanda qlukozaanın miqdarı normadan aşağı düşdükdə qlukaqon ifraz olunur və şəkər qandan toxumalara keçir.

24. Aşağıdakı şəkildə həşəratlarda rast gəlinən ətraf formalarıdır.



Hansı ətraf forması həm də tozcuq (nektar) toplamağa və daşımağa xidmət edir.

A) I

B) II

C) III

D) IV

E) V

25. Hərəkətli oynaqalarda bir sıra uyğunlaşmalar var ki, bunlar sürtünmənin və zədələnmənin qarşısını alır. Oynaq birləşməsi xüsusi örtüklə örtülür və oynaq kisəsinə əmələ gətirir. Oynaq kisəsi xüsusi sürüşkən oynaq mayesi ilə doludur, oynaqda sümüklər bir-birinə adətən bağ ilə birləşirlər. Sümüklərin birləşdiyi yerlər qığırdaqdan ibarət olur ki, zədələnmə olmasın və sürüşmə asan olsun. Aşağıda oynaqın sadələşdirilmiş modeli verilmişdir. Hansı hissə qığırdaqdan ibarət olmalıdır. (Bəndlər elə şəklin üzərindədir)

