

1. Verilmiş yarpaq hüceyrələrinin hansında fotosintez prosesi gedir?

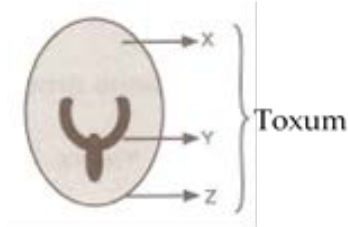
1. ağzıciq hüceyrələrində
2. bütüün dəricik hüceyrələrində
3. çəpər parenxim hüceyrələrində
4. süngər parenxim hüceyrələrində
5. lif hüceyrələrində

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

2. Balıqlarda qan dövranının hansı hissəsində qan oksigenlə daha zəngindir?

- A) qəlsəmələrə gələndə      B) mədəcikdən çıxanda  
C) qəlsəmələrdən çıxanda      D) qulaqcıqdan çıxanda  
E) qulaqcığa gələndə

3. Şəkildə ikiləpəli bitkinin toxumunun bəzi hissələri göstərilmişdir. Bu toxumla bağlı hansı mülahizələr **səhvdir**?



1. Z hissəsindəki hüceyrələr, genetik cəhətdən ana bitki hüceyrələrindən fərqlənir
2. Y hissəsindəki hüceyrələr ziqotun mitoz bölünməsi nəticəsində əmələ gəlir
3. X hissəsindəki hüceyrələr  $3n$  (triploid) xromosom yığımına malikdir

- A) 1, 2 və 3      B) yalnız 3      C) yalnız 2  
D) 2 və 3      E) yalnız 1

4. İstənilən çiçəkli bitkinin inkişafının hansı mərhələsində onun boy artması yalnız heterotrof qidalanma sayəsində gedir?

- A) Toxumun cücərməsi zamanı  
B) Meyvələrin əmələ gəlməsi zamanı  
C) Çiçəkləmə zamanı  
D) Vegetativ çoxalma zamanı  
E) Mayalanma zamanı

5. Aşağıdakı hansı üzvi birləşmənin insanın həzm kanalında tam hidrolizi zamanı müxtəlif fermentlər iştirak edir?

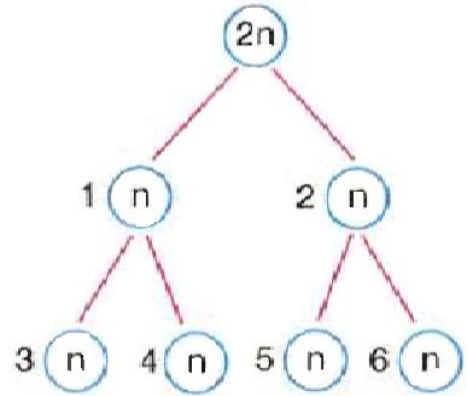
- A) lipid      B) zülal      C) maltoza  
D) laktoza      E) dipeptid

6. Davam etmə müddətlərinə görə çoxdan aza doğru sıralayın.

- I Qulaqcıq əzələlərinin boşalması  
II Mədəcik əzələlərinin boşalması  
III Ümumi boşalma

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

7. Qametogenez prosesinin aşağıda verilmiş sxeminə görə hansı hüceyrələrdə DNT-nin miqdarı bərabərdir?



- A) 2 və 5      B) 1 və 3      C) 3 və 5  
D) 2 və 3      E) 1 və 6

8. Işıqlı bir kulturada (qida mühitində) bir bakteriya növünün inkişafı tədqiq olunmuşdur. Oksigen və qlükoza miqdarının dəyişməsi ilə bağlı bakteriyanın çoxalmasındakı dəyişikliklər aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

| Oksigen | Qlükoza | Bakteriyanın çoxalması |
|---------|---------|------------------------|
| Var     | Var     | Çoxalır                |
| Yox     | Var     | Çoxalır                |
| Var     | Yox     | Çoxalmır               |

Verilənlərə əsasən bu bakteriya növü üçün hansı mülahizə(lər) doğrudur?

I. Qidalanma üçün hazır üzvi maddələrdən istifadə edir

II. Üzvi maddələri aerob tənəffüs etməklə oksidləşdirir

III. Avtotrof yolla qidalanır

IV. Oksigensiz mühitdə yaşayır

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

9. Zülal, qlükoza və sidik cövhərinin qan plazmasındakı, ilk və son sidikdəki miqdarları aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

| Qida maddəsi  | Plazmadakı miqdar (qr/100ml) | İlk sidikdəki miqdar (qr/100ml) | Son sidikdəki miqdar (qr/100ml) |
|---------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Zülal         | 6000                         | 0.00                            | 0.00                            |
| Qlükoza       | 0.10                         | 0.10                            | 0.00                            |
| Sidik cövhəri | 0.04                         | 0.04                            | 0.02                            |

Cədvələ görə hansı mülahizəni söyləmək **olmaz**?

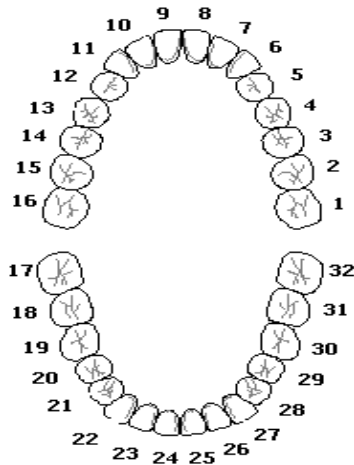
- A) Zülal kapilyar yumaqcığının divarından qədəhəbənzər kapsul boşluğuna süzülür  
 B) Süzülən sidik cövhərinin hamısı orqanizmdən xaric edilir  
 C) Süzülən maddələrin bəziləri qana reabsorbsiya olunur  
 D) Son sidiyin tərkibində qlükoza olur  
 E) İlk sidik tərkibində zülalın olmamasına görə plazmadan fərqlənir

10. Hansı mülahizə **səhvdir**?

- A) Yumurtacıqdan toxum əmələ gəlir.  
 B) Endosperm ziqotdan inkişaf etmir.  
 C) Rüşeym mərkəzi hüceyrədən inkişaf edir.  
 D) İkiqat mayalanma yalnız çiçəklili bitkilərdə gedir.  
 E) Ziqot bölünərək çoxhüceyrəli rüşeym əmələ gətirir.

11. İnsanın köpək dişlərini seçin:

- A) 8, 9, 24, 25  
 B) 12, 13, 4, 5  
 C) 20, 21, 28, 29  
 D) 6, 11, 22, 27  
 E) 1, 16, 17, 32



12. Toxuma kulturasında olan eukariot hüceyrənin DNT-sində cəmi 500 nukleotiddən 100-ü qanındır. Bu hüceyrənin ardıcıl olaraq iki mitoz və alınan hər hüceyrənin bir meyoza bölünməyə məruz qala bilməsi üçün ən azı neçə adenin nukleotidi olmalıdır?

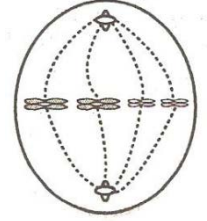
- A) 2250      B) 1200      C) 2300  
 D) 1050      E) 2500

13. böyrəklər → sidik axarları → sidik kisəsi → sidik kanalı

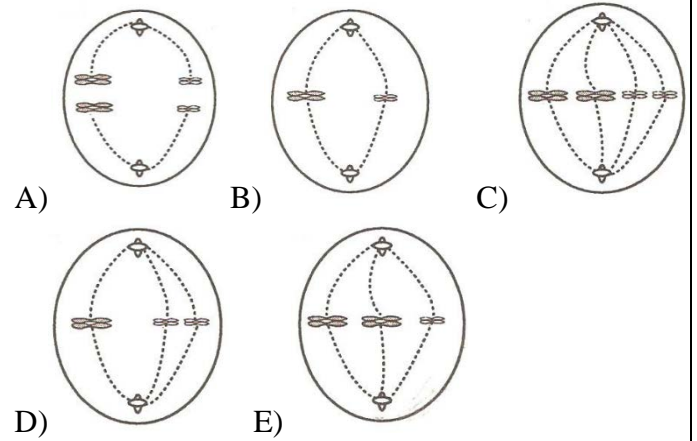
Hansı heyvanda ifrazat sisteminin quruluşu bu sxemə uyğun gəlir?

- A) çöl göyərçini      B) çay xərçəngi      C) ev iti  
 D) qum qurdu      E) may böcəyi

14. Diploid (2n) xromosom dəstinə malik canlının somatik hüceyrəsinin bölünməsi zamanı metafazanın sonunda xromosom yığılı sxişmədə göstərilmişdir.

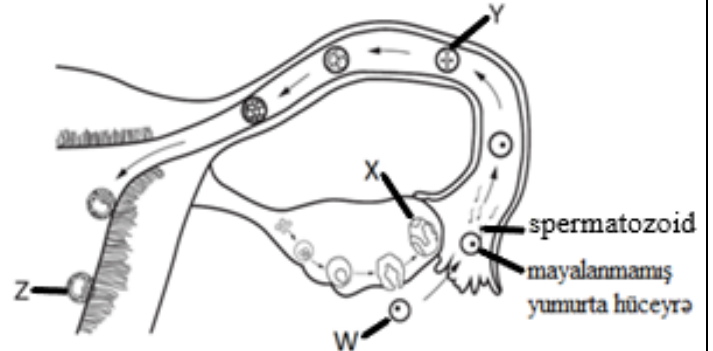


Normal meyoza prosesi gedərsə, həmin canlının cinsiyyət hüceyrəsində meyoza I anafazasında hüceyrənin xromosom yığılı necə olar?



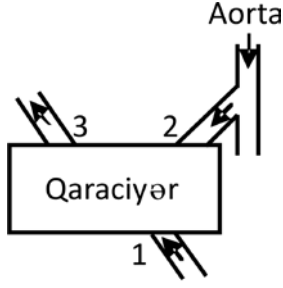
15. İnsanın çoxalma sistemində yumurta hüceyrənin əmələ gəlməsi və mayalanmış yumurtanın erkən inkişafı aşağıdakı şəkildə göstərilmişdir.

Verilən müddəalardan hansı doğru **deyil**?



- A) W hüceyrəsi diploid xromosom yığılına malikdir.  
 B) X progesteron sintez edir.  
 C) Y hüceyrələrinin hər birinin xromosom sayı 46-dır.  
 D) Z blastula mərhələsindədir.  
 E) X müvəqqəti daxili sekresiya vəzisi

16. Şəkildə qaraciyərin qanla təmini göstərilmişdir.



Rəqəmlərlə göstərilən qan damarları ilə bağlı hansı mülahizələr doğru **deyil**?

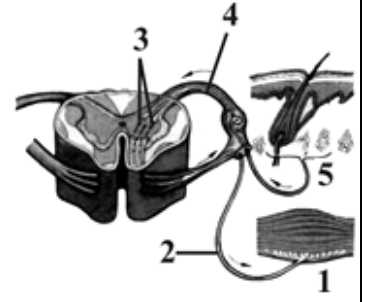
- A) 2 rəqəmli damardakı qan 3 rəqəmli damardakı qana nisbətən  $O_2$ -lə daha zəngindir  
 B) 3 rəqəmli damarda axan qandakı sidik cövhərinin miqdarı 2 rəqəmli damardakına nisbətən daha çoxdur  
 C) 1 rəqəmli damarda axan qandakı qlükozanın miqdarı 3 rəqəmli damarda axan qana nisbətən çox ola bilər  
 D) 3 rəqəmli damarda ödlə zəngin qan axır  
 E) 1 rəqəmli damar insan qidalandıqdan sonra həzm olunmuş qida maddələrinin monomerləri ilə zəngin qanı daşıyır

17. Cədvəldə müxtəlif müasir bitki qruplarının yetkin fərdinə aid bəzi əlamətlər verilmişdir. Bu məlumatlara görə aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğru **deyil**?

| Bitki qrupları | F | X | Y | Z |
|----------------|---|---|---|---|
| Tallom         | + | - | - | - |
| Rizoid         | + | - | - | + |
| Əsas kök       | - | + | + | - |
| Meyvə          | - | - | + | - |

- A) X bitkisinin ilk dəfə tozcuq borusu əmələ gəlmişdir  
 B) X və Y bitkilərinin erkək qamətləri qamçısızdır  
 C) F və Z bitkilərinin qamətləri meyoza bölünmə ilə əmələ gəlir  
 D) F bitkisinin qamətləri ilk cücərtisi üzərində əmələ gəlir  
 E) F və Z bitkilərində mayalanma prosesi su mühiti ilə bağlıdır

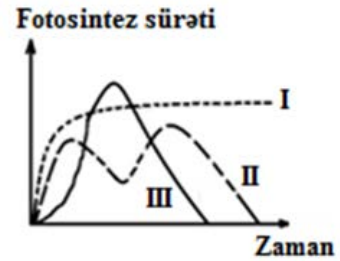
18. Şəkildə onurğa beynin en kəsiyi və müvafiq sinirlər verilmişdir. Sinir impulsunun ötürülmə ardıcılığı oxlar istiqamətində olduğuna görə hansı mülahizələr doğrudur?



- I. 5 rəqəmi ilə reseptor orqanı göstərilmişdir  
 II. 2 rəqəmi ilə göstərilən sinir lifi zədələnsə, insan impulsuları qəbul edə bilər, amma cavab verə bilməz.  
 III. 4 rəqəmi ilə göstərilən qarışıq sinirin arxa kökü hərəkət neyronunun aksonlarından təşkil olunmuşdur  
 IV. 3 rəqəmi ilə göstərilən neyronun cismi və qısa çıxıntıları boz maddənin əmələ gəlməsində iştirak edir  
 V. 1 rəqəmi ilə göstərilən orqana impuls bilavasitə hissi neyronun dendrit ucu ilə nəql olunur

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

19. Qrafikdə bəzi faktorların fotosintez sürətinə təsiri göstərilmişdir. Buna əsasən **yanlış** bəndi seçin.



- A) I karbon qazının miqdarı ola bilər  
 B) II işıq dalğa uzunluğudur  
 C) III temperaturdur  
 D) II yarpaq səthinin sahəsidir  
 E) I işıq intensivliyi ola bilər

20. Aşağıdakı hansı proseslər zamanı amin turşuları və enzimlər birlikdə istifadə edilir?

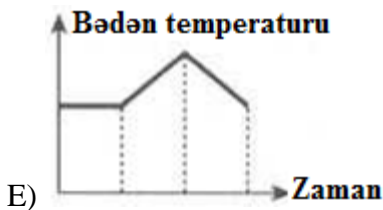
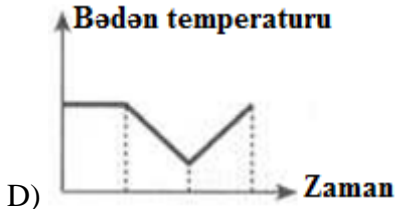
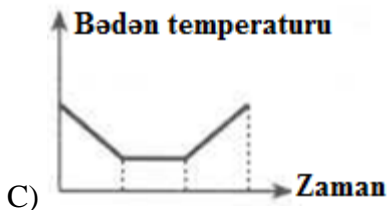
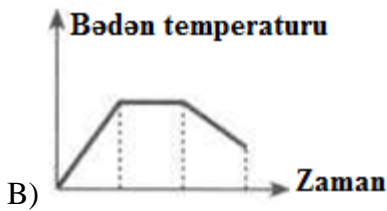
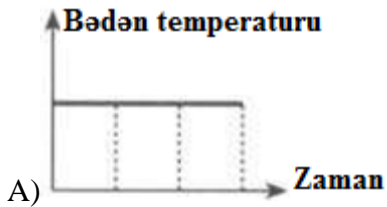
1. Transkripsiya
2. Enzim sintezi
3. Peptid rabitəsi əmələ gəlməsi
4. Reduplikasiya

- A) yalnız 1 və 2      B) 2, 3 və 4  
 C) 1, 2 və 3      D) 1, 3 və 4  
 E) yalnız 2 və 3

21. Dərsdə belə bir təcrübə aparılmışdır: infuzor-tərlik (*Paramecium caudatum*) olan su damlasının kənarlarına xörək duzu kristalları əlavə olunur. Az vaxtdan sonra şagirdlər, infuzorun damlanın duzlu hissəsindən uzaqlaşdığını müşahidə edirlər. Təsvir olunan təcrübədə qıcıqlanmaya qarşı cavab reaksiya

- A) müsbət fototropizmdir.  
B) mənfi xemotaksisdir.  
C) mənfi xemotropizmdir.  
D) müsbət fototaksisdir.  
E) mənfi fototropizmdir.

22. Aşağıdakı verilən hansı qrafik əvvəlcə soyuq, sonra mülayim və ən son isti dənizlərdə olan məməli bir heyvanın bədən temperaturundakı dəyişikliyi göstərir?



23. İfadələrdən hansını heyvanların hamısına aid etmək olar?



- I. *Postembrional inkişaf dövründə qəlsəmə ilə tənəffüs etmələri*  
II. *Uçmağa xidmət edən hərəkət orqanına malik olması*  
III. *Qida qalıqları və ifrazat məhsullarının qarışaraq birlikdə xaric edilməsi*  
IV. *Qanın yalnız damarlarda axması*  
V. *Soyuq yerə keçirdikdə maddələr mübadiləsinin zəifləməsi*  
A) I B) V C) III D) IV E) II

24. Örtülütoxumlulardan fərqli olaraq bütün çıpaqtoxumlularda rast **gəlinmir**:

A) kambi B) floem C) ləpə yarpağı  
D) perikarp E) sporofit

25. Baroreseptorlar qan təzyiqinin artmasına həssasdırlar. Baroreseptorların qıcıqlanması zamanı...

A) azan sinirin ürəyə təsiri fəallaşır.  
B) azan sinirin ürəyə təsiri zəifləyir.  
C) simpatik sinirlərin ürəyə təsiri fəallaşır.  
D) sinir sisteminin somatik şöbəsinin ürəyə təsiri fəallaşır.  
E) heç bir dəyişiklik müşahidə edilmir.