

Biologiya testi

Təlimat

Sizə imtahan testinin elektron bukletini təqdim edirik.

Testin maksimal xalı 60.

Testi yerinə yetirmək üçün sizə 3 saat 30 dəqiqə verilir.

Tapşırıq xalı hər tapşırıq nömrəsindən əvvəl mötərizədə göstərilir.

Uğurlar arzulayırıq!

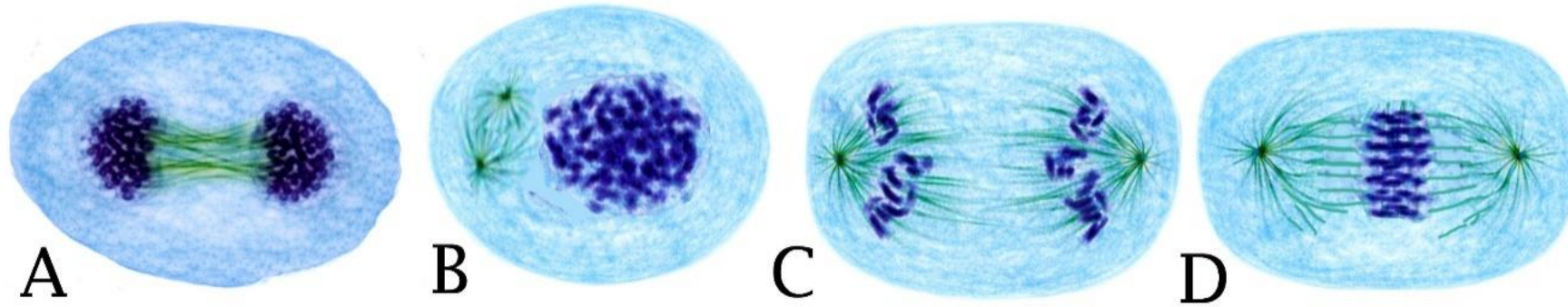


1-32-ci tapşırıqlar üçün təlimat

Hər bir tapşırığın nömrəsinin qarşısında mötərizədə tapşırığın balı qeyd olunub. Hər bir seçim tipli tapşırığın dörd ehtimal olunan cavabı var. Onlardan yalnız biri düzgündür. Seçdiyiniz cavabı cavab vərəqinə bu cür keçirin: müvafiq xanaya **X** işarəsi qoyun. Digər başqa qeydlər, üfüqi və ya şaquli xətlər, dairələmək və s. elektron proqramlar tərəfindən qeydə alınmır. Əgər cavablar vərəqində qeyd etdiyiniz cavabı düzəltmək istəyirsinizsə, X işarəsi qoyduğunuz xananı bütövlükdə rəngləyin və sonra cavabın yeni variantını işarələyin (yeni xanaya X işarəsi yazın). Düzəltdiyiniz cavabı yenidən düzəltmək qeyri-mümkündür.

Seçim tipli tapşırıqların bir neçə cavabı olduqda, bütün komponentləri düzgün olan cavabı seçməlisiniz.

(1) 1. Şəkildə mitozun fazaları qarışıq şəkildə verilmiş və latın hərfləri ilə işarə olunmuşdur. Bölünmə vətərinin əmələ gəlməsi hansı hərflə qeyd olunmuş fazada başa çatır?



ə) A;
b) B;
c) C;
d) D.

(1) 2. Məməlilərdə dəri hansı rüşeym təbəqəsindən əmələ gəlir?

I – ektodermadan

II – mezodermadan

III – endodermadan

ə) Yalnız I; b) Yalnız II; c) I və II; d) II və III.

(1) 3. Bitki hüceyrələrinin mərkəzi vakuolu:

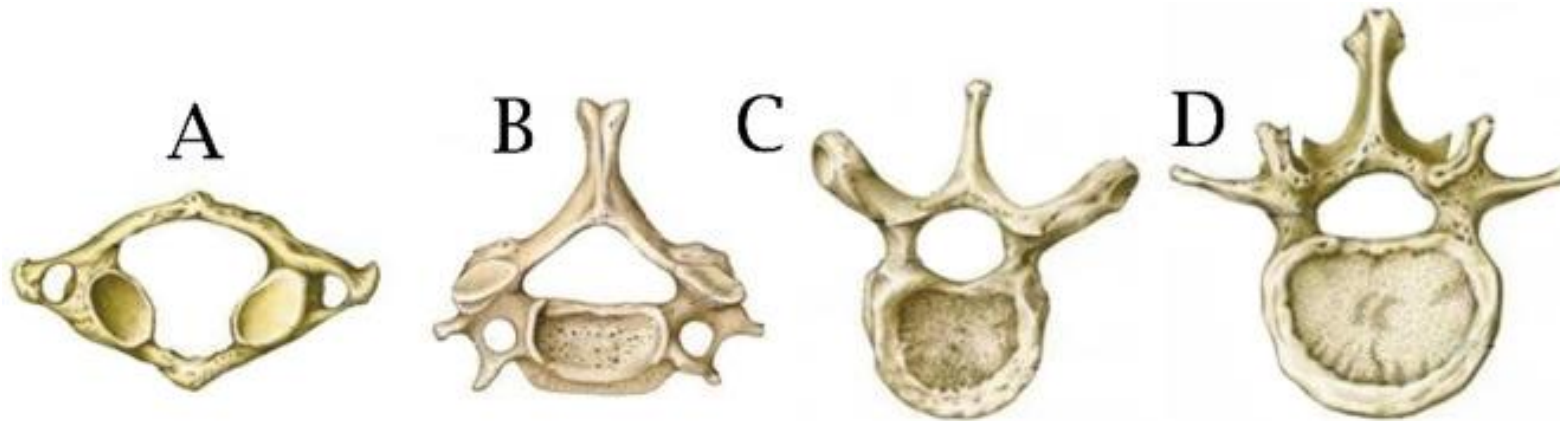
I – hüceyrədə turqoru saxlayır

II – tərkibində ehtiyat maddələri var

III – tərkibində pigmentlər var

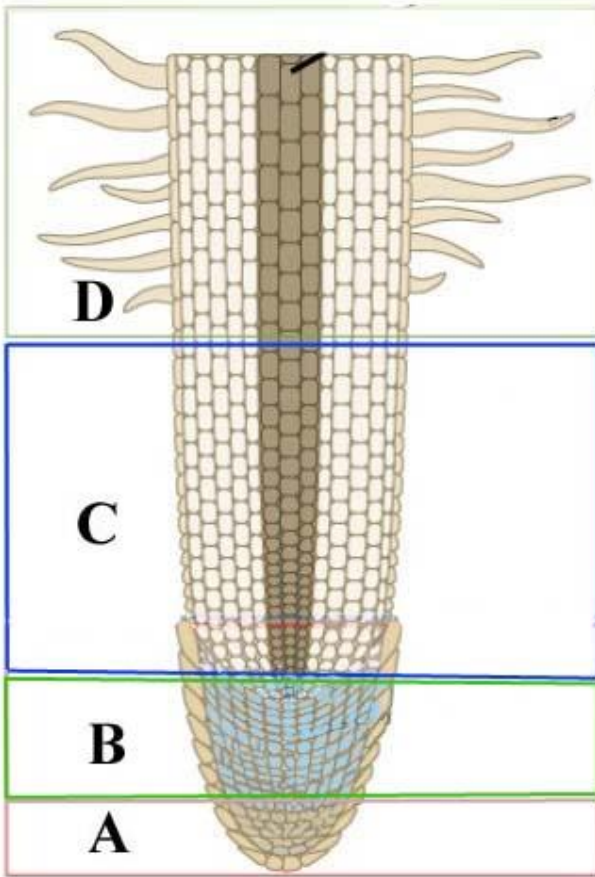
ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 4. Verilənlərdən hansı onurğa sütununun döş fəqərəsidir?



а) A; б) B; в) C; г) D.

(1) 5. Kökün hansı zonasında mitoz bölünmədə olan hüceyrələrə daha çox rast gəlinir?



ə) A;

ə) B;

ə) C;

ə) D.

(1) 6. Piruvat sadalanan proseslərdən hansında reaksiyanın **birbaşa** substratıdır?

I – krebs siklində

II – spirtli qıcqırmada

III – süd turşulu qıcqırmada

ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 7. Leykositlərin bütün növləri hansı strukturda əmələ gəlir?

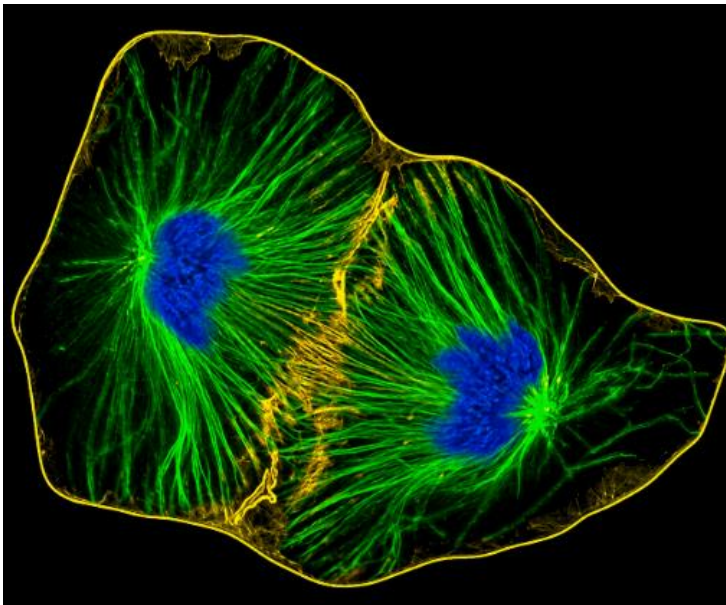
I – qırmızı sümük iliyində

II – limfa düyünlərində

III – timusda

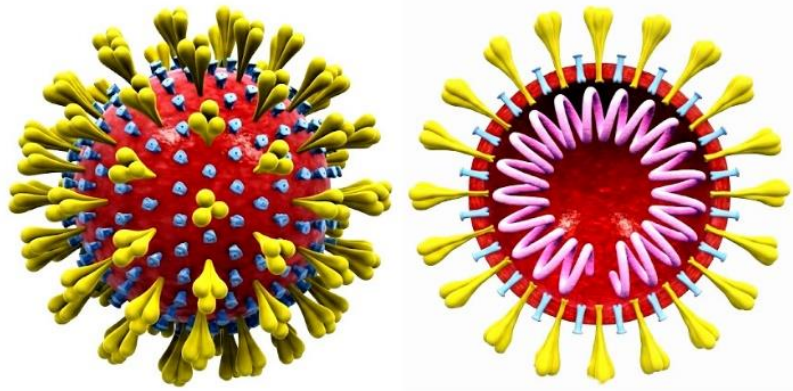
ə) Yalnız I; b) Yalnız II; c) Yalnız III; d) I, II və III.

(1) 8. Fluorescent mikrosəkildə hüceyrə bölünmə prosesində verilmişdir. Göy (I) və yaşıl (II) rənglə hansı strukturlar təsvir edilmişdir?



- ə) I – mikrofilamentlər, II – xromosomlar;
- ə) I – xromosomlar, II – mikroborucuqlar;
- ə) I – hüceyrə mərkəzi, II – mikroborucuqlar;
- ə) I – xromosomlar, II – mikrofilamentlər.

(1) 9. Şəkildə koronavirusun quruluşu sxematik şəkildə təsvir olunmuşdur. Koronavirusa hansı xüsusiyyət aiddir?



I – insanın istənilən hüceyrəsinə daxil olur
II – dəyişkən genetik materiala malikdir
III – tərkibində RNT, zülal və lipidlər var

ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 10. Gözün hansı strukturlarının tərkibində qan damarlarına **rast gəlinmir**?

I – buynuz qişada

II – büllurda

III – torlu qişada

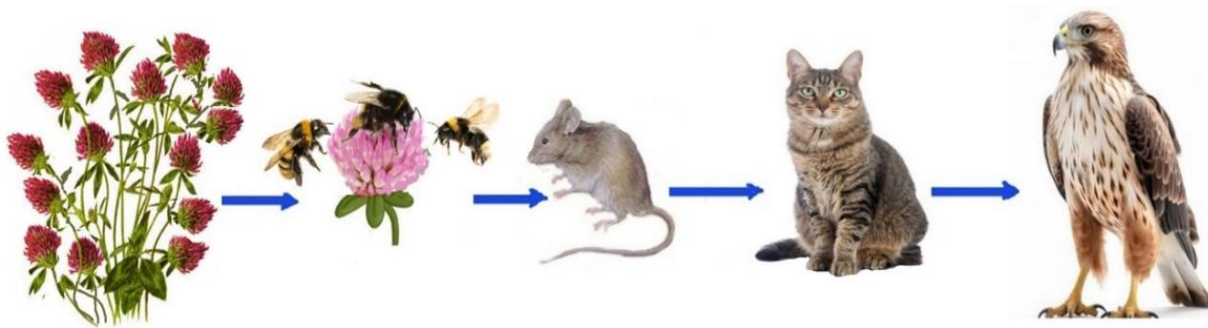
ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 11. Həşəratın somatik hüceyrəsində 4 xromosom var. Şəkildə qametogenezdə xromosomların dəyişiklikləri verilmişdir. Meyoz bölünmənin II metafazasında olan xromosomlar hansı latın hərfi ilə işarə olunmuşdur?

A	
B	
C	
D	

- ə) A;
- ə) B;
- ə) C;
- ə) D.

(1) 12. Verilmiş qida zəncirində hansı halqanın sayının dəyişməsi produsentlərin məhsuldarlığını artırır?



- ə) Eşşək arılarının sayının azalması;
- ə) Siçanların sayının artması;
- ç) Pişiklərinin sayının artması;
- ç) Qartalların sayının artması.

(1) 13. Şəkildə A hərfi ilə işarə olunmuş təbəqə hansı xüsusiyyətlərə malikdir?



I – sümük toxumasını qidalandırır
II – sınmış sümüyün bərpasında iştirak edir
III – sümüyün həm eninə, həm də uzununa böyüməsində iştirak edir

ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 14. Mitoxondriya və xloroplastın ümumi xüsusiyyətləri hansılardır?

I – yalnız bölünmə ilə çoxalmaları

II – elektronların fiziki enerjisini kimyəvi enerjiyə çevirmələri

III – zülal sintezinin müstəqil mexanizmlərinə malik olmaları

ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 15. Hüceyrə səviyyəsində homeostazın (daxili mühitin daimiliyinin) qorunmasında iştirak edir:

I – plazmatik membran

II – mitoxondriya

III – bufer sistemləri

ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 16. İnsanda tənəffüs hərəkətlərini tənzimləyir:

I – uzunsov beyin

II – orta beyin

III – humoral maddələr

ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 17. Hansı proses enerji mübadiləsinə aiddir?

I – reparasiya

II – qlikoliz

III – lipidlərin parçalanması

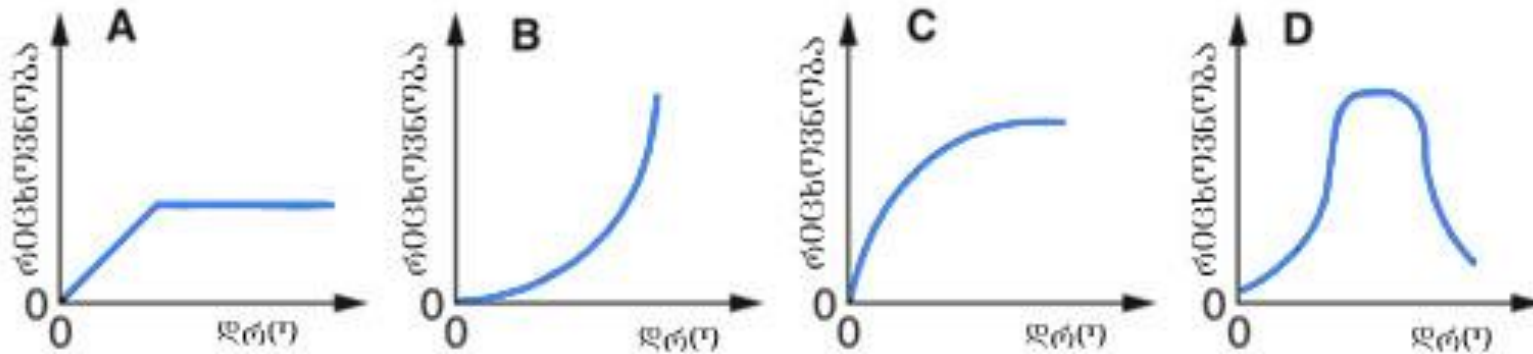
ə) Yalnız I və II;

ə) Yalnız I və III;

ə) Yalnız II və III;

ə) I, II və III.

(1) 18. Verilmiş əyrilər dörd fərqli populyasiyada fərdlərin sayının dəyişkənliyini təsvir edir. Məhdudlaşdırıcı amil hansı populyasiyaya təsir etmir? (Ordinat oxunda populyasiyanın sayı, absis oxunda isə zaman verilmişdir)



- а) A;
- б) B;
- в) C;
- г) D.

(1) 19. Kalsium ionları iştirak edirlər:

I – sinapslarda sinir impulslarının ötürülməsində

II – qanın laxtalanmasında

III – skelet əzələlərinin yığılmasında

ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 20. Sitoplazmadan keçən hansı maddələr əsasən nüvənin metabolik proseslərinə qoşulurlar?

I – histonlar

II – ribosom zülalları

III – aminturşuları

ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 21. Qlükoza göbələklərdə hansı polisaxaridin əmələ gəlməsində iştirak edir?

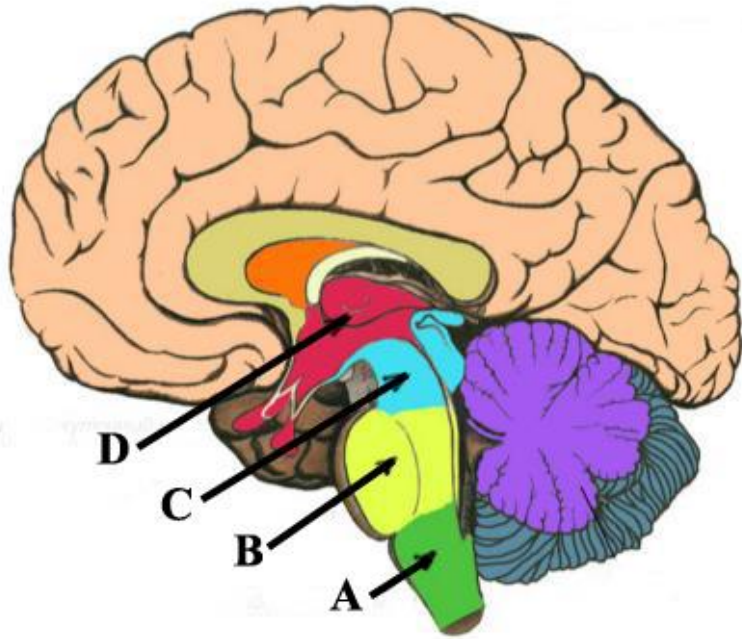
I – qlikogenin

II – xitin

III – nişastanın

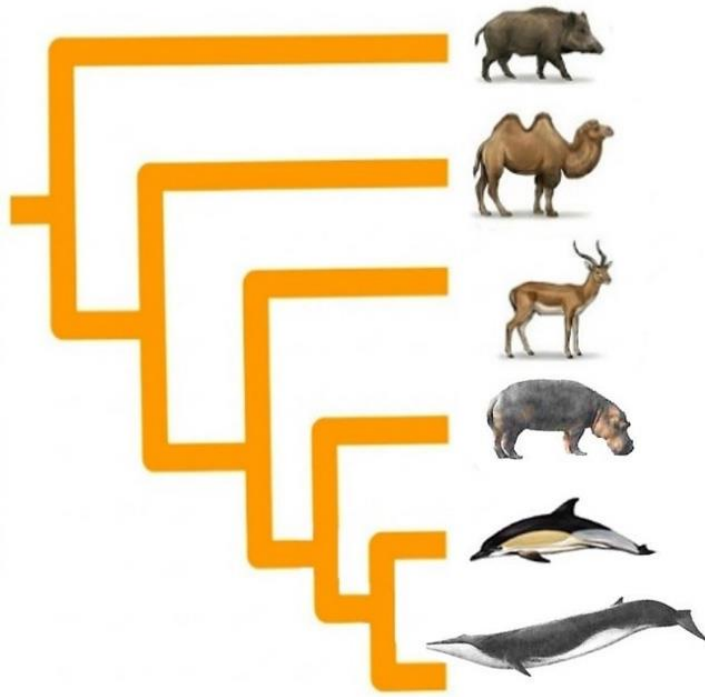
ə) Yalnız I; b) Yalnız II; c) I və II; d) II və III.

(1) 22. Şəkində baş beyinin şöbələri latın hərfləri ilə işarə olunmuşdur. Hansı şöbə fotoreseptorlardan gələn impulsları qəbul edib, baş beyin qabığına ötürür?



- ə) A;
- ə) B;
- ə) C;
- ə) D.

(1) 23. Şəkildə verilmiş “ həyat ağacı” sxemi əsasında belə nəticəyə gəlirik ki:



I – delfinin begemotla daha yaxın qohumluq əlaqəsi var, nəinki antilopla

II – antilopun begemot və dəvə ilə eyni cür qohumluq əlaqəsi var

III – antilopun begemotla daha yaxın qohumluq əlaqəsi var, nəinki balinayla

ə) Yalnız I;

ə) Yalnız II;

ə) I və III;

ə) II və III.

(1) 24. Çiçəyin tozlanmasından sonra:

1. dişicikdə spermilər yalnız haploid hüceyrələrlə birləşir
2. dişicikdə tozcuq borusu əmələ gəlir
3. yumurtacıqda meyoz baş verir
4. rüşeym kisəsinə iki haploid nüvə daxil olur

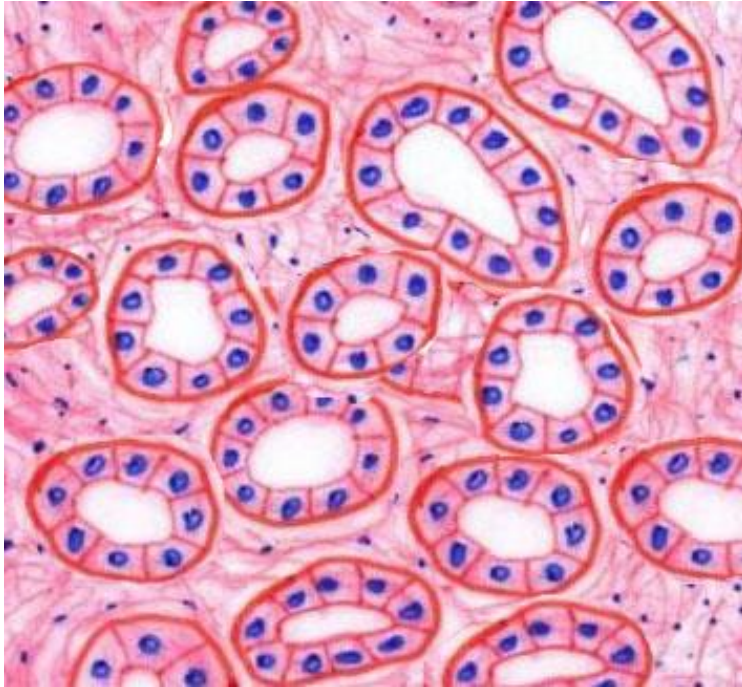
ə) 1 və 3;

ə) 1 və 4;

ə) 2 və 3;

ə) 2 və 4.

(1) 25. Şəkildə verilmiş epitel toxuma üçün xarakterikdir:



I – sekresiya qabiliyyəti
II – yüksək metabolik fəaliyyət
III – qıcıcıqlanma qabiliyyəti

а) Yalnız I və II; б) Yalnız I və III; в) Yalnız II və III; г) I, II və III.

(1) 26. Sürünənlərlə müqayisədə, məməlilərin quruluş səviyyəsinin yüksəlməsinə və geniş yayılmasına nə şərait yaratdı?

1. istiqanlılıq və yeni anadan olanların ana südü ilə qidalanması
2. iki qan dövranının olması
3. böyük beyinin və yarımkürələr qabığının inkişafı
4. daxili mayalanma

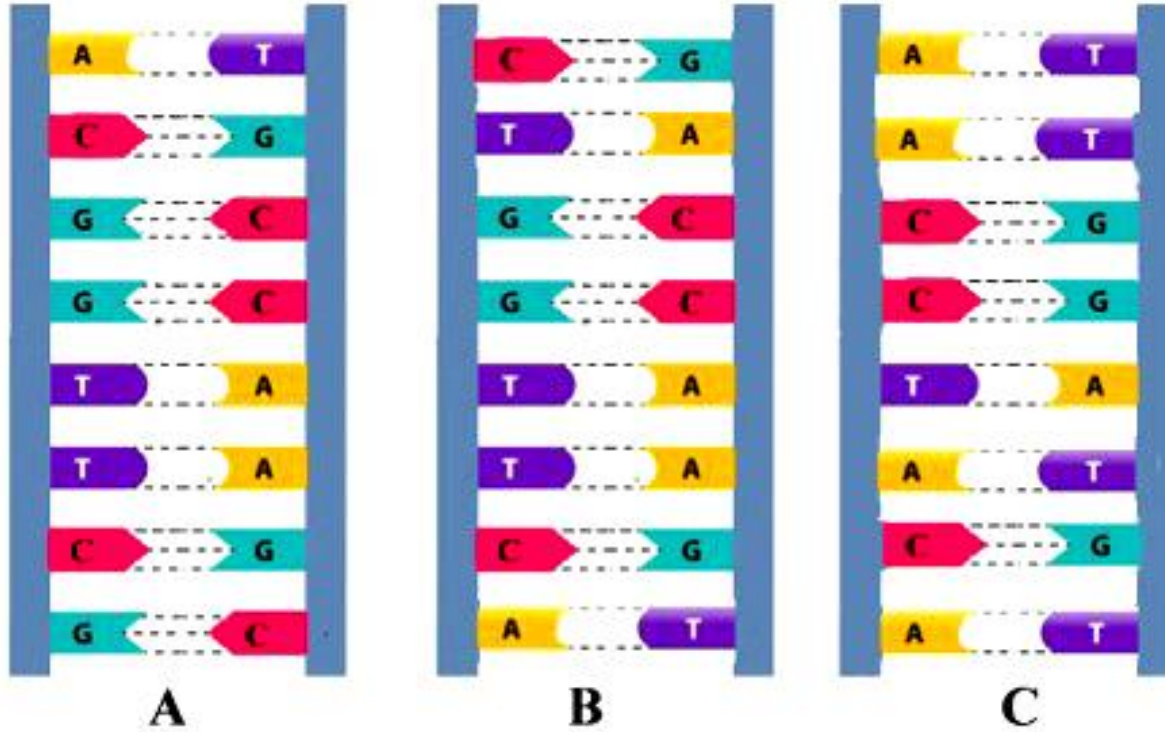
ə) 1 və 3;

ə) 1 və 4;

ə) 2 və 3;

ə) 2 və 4.

(1) 27. Şəkilə eukariotların DNT fragmentləri verilmişdir. Sitozinin metilləşməsinin hansında baş verə biləcəyini müəyyən edin.



- ə) Yalnız A;
- ə) Yalnız B;
- ə) A və B;
- ə) B və C.

(1) 28. Sinir sisteminin simpatik hissəsinin qıcıqlanması səbəb olur:

1. ürək ritminin yavaşlamasına
2. bağırsağın peristaltikasının yavaşlamasına
3. tənəffüs ritminin tezləşməsinə
4. tər ifrazının azalmasına

ə) 1 və 3;

ə) 1 və 4;

ə) 2 və 3;

ə) 2 və 4.

(1) 29. Nitrifikasiya bakteriyaları xemosintez yolu ilə istehsal edirlər:

I – nitratları

II –ATF-i

III – qlükozanı

ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 30. Fotosintez zamanı tilakoiddə hansı proses gedir?

I – hidrogen ionlarının əmələ gəlməsi

II – karbonun fiksasiyası

III – həyəcanlanmış elektronların əmələ gəlməsi

ə) Yalnız I və II; b) Yalnız I və III; c) Yalnız II və III; d) I, II və III.

(1) 31. Neyrondan sinaps vasitəsi ilə oyanma və ya tormozlanma impulsarı ötürülür:

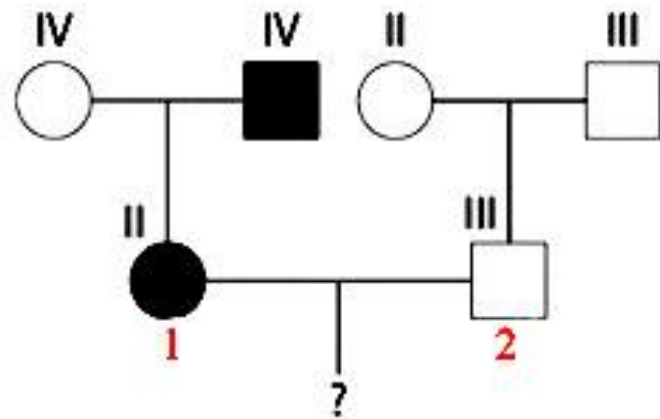
I – neyronlara

II – vəzli epitel hüceyrələrinə

III – əzələ liflərinə

⸁) Yalnız I və II; ⸂) Yalnız I və III; ⸄) Yalnız II və III; ⸆) I, II və III.

(1) 32. Ailə ağacında rum rəqəmləri ilə qan qrupları, qara fiqurlarla isə daltonizm xəstəsi olan şəxslər göstərilmişdir. 1 və 2 rəqəmləri ilə işarə olunmuş evli cütlüyün hansı fenotipə məxsus olan uşaqlarının ola biləcəyini müəyyən edin.



1. IV qan qrupuna malik, daltonizm xəstəsi oğul
2. III qan qrupuna malik, normal görmə qabiliyyətli oğul
3. II qan qrupuna malik, normal görmə qabiliyyətli qız
4. III qan qrupuna malik, daltonizm xəstəsi qız

а) 1 və 3;

б) 1 və 4;

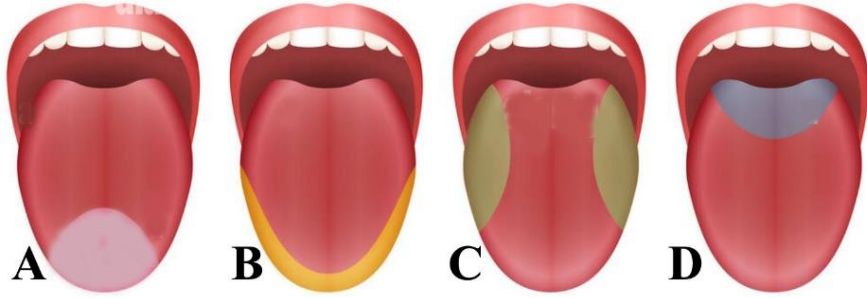
в) 2 və 3;

г) 2 və 4.

33-40-cı tapşırıqlar üçün təlimat

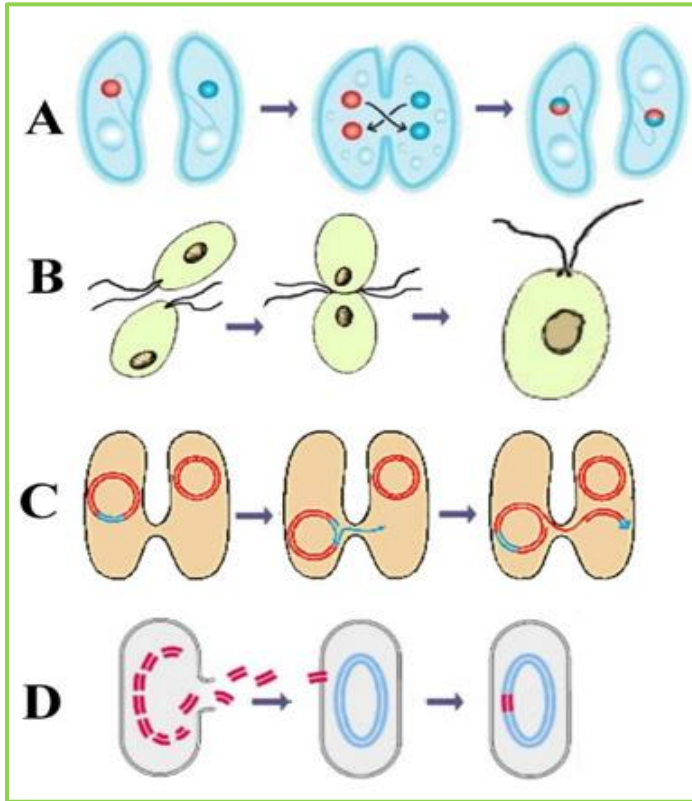
**Tapşırıqların şərtlərini diqqətlə oxuyun və hər suala konkret,
hərtərəfli və tam cavab verin.**

(3) 33. Dilin müxtəlif nahiyyələrində yerləşən reseptorlar müxtəlif dadları hiss edirlər. Şəkildə dad zonaları rənglənmiş və latın hərfləri ilə işarə olunmuşdur. Müəyyənləşdirin:



- 33.1. Şirin dadı hiss edən zona hansı hərflə işarə olunmuş şəkildə təsvir olunmuşdur;
33.2. **C** hərfi ilə işarə olunmuş şəkildə təsvir olunmuş zona hansı dadı hiss edir;
33.3. **D** hərfi ilə işarə olunmuş şəkildə təsvir olunmuş zona hansı dadı hiss edir;

(4) 34. Şəkildə cinsi çoxalma və rekombinasiya prosesləri təsvir edilmişdir. Müəyyənləşdirin:



34.1. **A** sırası hansı prosesi əks etdirir;

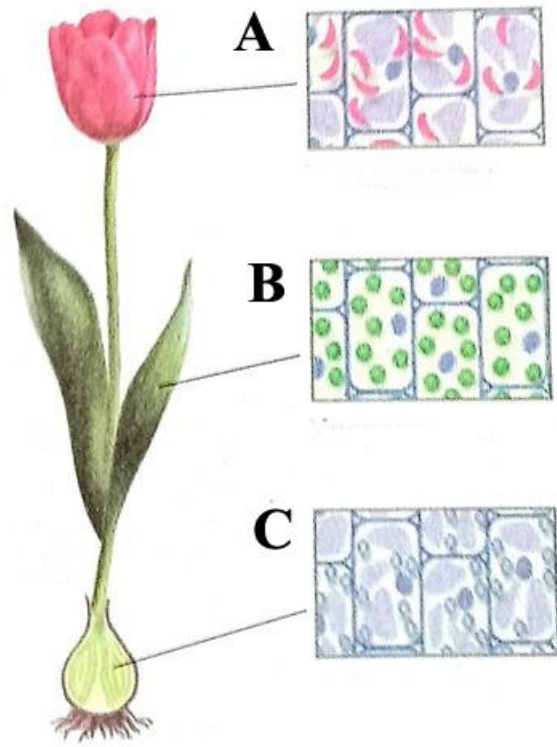
34.2. **B** sırasında olan hüceyrələrin nüvələrinin ploidliyi necədir;

34.3. **C** sırası hansı prosesi əks etdirir;

34.4. **D** sırası hansı prosesi əks etdirir.

(3) 35. Şəkildə çiçəkli bitki təsvir edilmiş, latın hərfləri ilə isə bitkinin fərqli hissələrinin hüceyrələri üçün xarakterik orqanoidlər göstərilmişdir.

Müəyyənləşdirin:

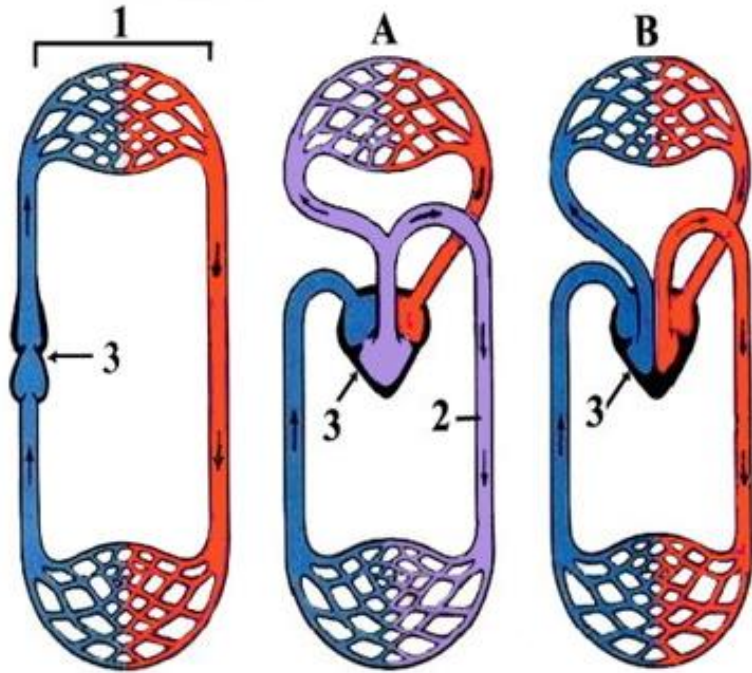


35.1. **A** hərfi ilə işarə olunmuş orqanoidlərin bioloji əhəmiyyəti nədir;

35.2. **B** hərfi ilə işarə olunmuş hüceyrələrdəki orqanoidlər hansı yolla əmələ gəlir;

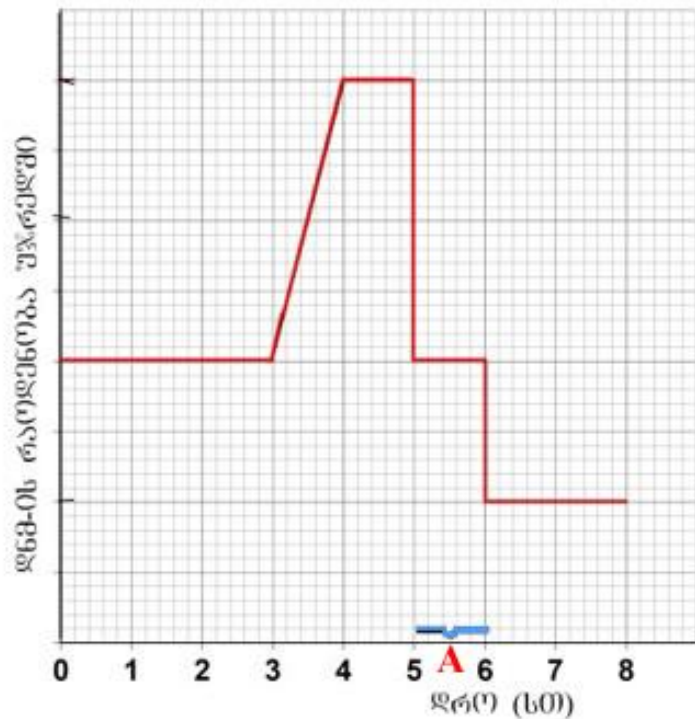
35.3. **C** hərfi ilə işarə olunmuş hüceyrələrdə yerləşən orqanoidlər hansı funksiyanı yerinə yetirirlər.

(4) 36. Şəkildə üç müxtəlif növ qan dövranı sistemi verilmişdir. Müəyyənləşdirin:



- 36.1. **1** rəqəmi ilə işarə olunmuş kapilyar şəbəkəsinə konkret hansı orqanlarda rast gəlinir;
- 36.2. **2** rəqəmi ilə işarə olunmuş qan damarında hansı növ qan axır;
- 36.3. **A** və **B** hərfləri ilə işarə olunmuş sistemlər hansı rüşeym təbəqəsindən əmələ gəlir;
- 36.4. **3** rəqəmi ilə işarə olunmuş orqanlar təkamülün hansı yolu ilə formalaşıb.

(3) 37. Haploid hüceyrədə DNT-nin sayını c ilə işarə edirlər. Şəkildə meyoza zamanı DNT-nin sayının dəyişməsi təsvir edilmişdir (ordinat oxunda DNT-nin sayı, absis oxunda isə zaman verilmişdir). Müəyyənəldir:



37.1. Hüceyrənin tərkibində hansı zaman intervalında $4c$ qədər DNT olur;

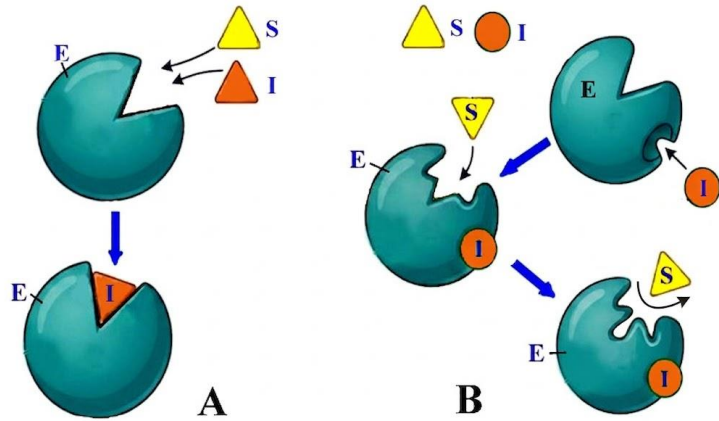
37.2. **A** zaman intervalında hansı hüceyrələr əmələ gəlir;

37.3. 6-8 saat zaman intervalında DNT-nin sayı nə qədərdir.

(4) 38. Ali bitkilərə mamırkimilər, qıjıkimilər, çılpaqtoxumlular və örtülütoxumlular aiddir. Müəyyənləşdirin:

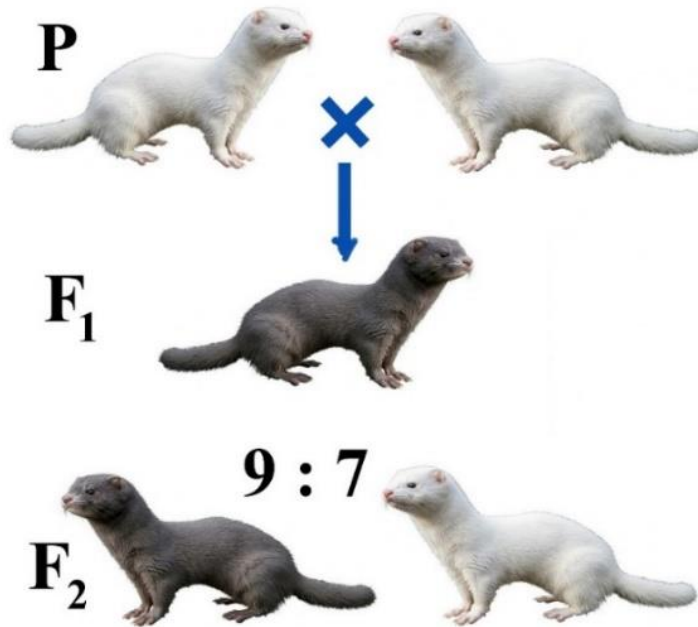
- 38.1. Cinsi nəsil – qametofit hansı qrupda dominantdır;
- 38.2. Qamçılı qametlər – spermatozoidlər hansı qruplarda əmələ gəlir;
- 38.3. Toz hissəcikləri ilk olaraq hansı qrupda əmələ gəlir;
- 38.4. Mayalanma nəticəsində triploid endosperm hansı qrupda əmələ gəlir.

(3) 39. Şəkildə fermentlərin inhibirləşməsinin iki fərqli növü (A və B) verilmişdir. Fermentin konsentrasiyasının artırılması katalizi yalnız A növündə sürətləndirir (E-ferment, S-substrat, I- inhibitor) Müəyyənləşdirin:



- 39.1. **B** ilə fermentlərin inhibirləşməsinin hansı növü qeyd olunub;
- 39.2. **A** növünə ferment əlavə olunduqdan sonra kataliz niyə sürətlənir;
- 39.3. **B** növ inhibirləşmə zamanı ferment necə dəyişir.

(4) 40. Samurlarda kürkün rəngi irsi əlamətdir. **A**, **a** və **D**, **d** simvollarından istifadə edin və verilmiş sxemə əsasən, müəyyənləşdirin:



40.1. Genlərin qarşılıqlı təsir növünü;

40.2. F₂-də alınan homoziqot ağ kürklü hibridlərin genotiplərini;

40.3. F₂-də bozkürklü homoziqot hibridlərin alınma ehtimalını;

40.4. Eyni sayda boz və ağ rəngli samurların alınması üçün F₂-dən hansı genotipə malik heyvanları çarpazlaşdırmaq lazım olduğunu.