FAN OLIMPIADALARI MARKAZI

Iste'dodlarni kashf etamiz!

IXTISOSLASHTIRILGAN TA'LIM MUASSASALARI AGENTLIGI HUZURIDAGI
FAN OLIMPIADALARI MARKAZI

2026-2027-O'QUV YILIDA UMUMTA'LIM FANLARI BO'YICHA
ASOSIY OLIMPIADANING IKKINCHI TUMAN (SHAHAR) BOSQICHI

10-SINF BIOLOGIYA

FANIDAN

TEST TOPSHIRIQLARI KITOBI

Ishtirokchining familiyasi, ismi va otasining ismi _____ *Imzo* _____

Ushbu test topshiriqlari kitobi 30 ta (1–30) yopiq turdagi test topshiriqlaridan iborat.
Har bir topshiriq uchun ajratilgan ball savol kitobida ko'rsatilgan.
Topshiriqlar yopiq turdagi bo'lib, ularda A, B, C va D javob variantlari berilgan.
Ishtirokchi har bir topshiriq uchun faqat bitta to'g'ri javobni tanlashi va javoblar varaqasida mos keluvchi doirachani to'liq bo'yashi kerak.

Ajratilgan vaqt: *90 daqiqa*
Savollar soni: *30 ta*
Maksimal ball: *50 ball*

Olimpiada topshiriqlari hamda ularning yechimlari Fan olimpiadalari markazining rasmiy internet-sahifalarida e'lon qilib boriladi.

© Fan olimpiadalari markazi, 2026

1. [0,9 ball] Agar bo‘linayotgan hujayralarga bo‘linish urchug‘i shakllanishiga xalaqit beruvchi kolxitsin moddasi ta’sir ettirilsa, mitoz qaysi bosqichda to‘xtaydi?

A) anafaza B) profaza
C) telofaza D) metafaza

2. [0,9 ball] Odamlarda soch shakli to‘liqsiz dominantlik asosida irsiylanadi: AA – jingalak, Aa – to‘lqinsimon, aa – silliq. To‘lqinsimon sochli yigit va qizning ikkinchi farzandi jingalak sochli qiz bo‘lish ehtimolini foizda hisoblang.

A) 25 B) 50
C) 12,5 D) 37,5

3. [0,9 ball] Kitobingizni stoldan olayotganingizda u o‘ylaganingizdan og‘irroq ekanini sezdingiz. Mushak kuchini tezda moslashtirish va kitobni kerakli kuch bilan ko‘tarishni ta’minlaydigan bosh miya qismi qaysi?

A) Katta yarimsharlar B) Miyacha
C) Gipotalamus D) Varoliyev ko‘prigi

4. [0,9 ball] O‘simliklar va ularning vegetativ ko‘payish usullari to‘g‘ri juftlangan javobni belgilang.

1) binafsha; 2) qulupnay; 3) qoraqat; 4) nargis; 5) topinambur; 6) na’matak.

a) barg; b) jingalak; c) qalamcha; d) piyozbosh; e) tugunak; f) ildiz bachki.

A) 2-b, 5-d, 6-c B) 1-a, 4-d, 6-f
C) 1-a, 3-b, 5-e D) 2-b, 4-e, 6-c

5. [0,9 ball] Quyidagi oqsillarni vazifasi bilan juftlab ko‘rsating.

1) kollagen; 2) keratin; 3) tubulin.

a) biriktiruvchi to‘qimalarga mustahkamlik beradi; b) sutemizuvchilar juni, tirnoqlari, qush patlari, reptiliyalar tangachalari tarkibida bo‘ladi; c) hujayradagi mikronaychalarning qurilish materiali.

A) 1-b, 2-c, 3-a B) 1-c, 2-b, 3-a
C) 1-a, 2-b, 3-c D) 1-a, 2-c, 3-b

6. [0,9 ball] Hasharotlarni rivojlanish tipiga ko‘ra guruhlarga ajrating.

a) g‘umbak bosqichisiz rivojlanadiganlar; b) g‘umbak bosqichi orqali rivojlanadiganlar.

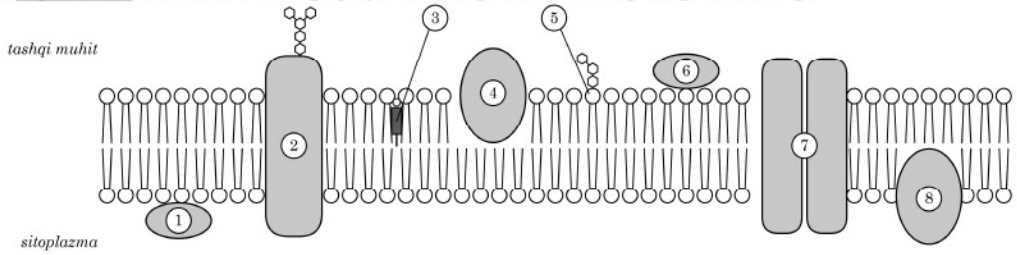
1) moviy ninachi; 2) karam kapalagi; 3) cho‘l chigirtkasi; 4) yashil bronza qo‘ng‘izi; 5) sariq suvarak; 6) oddiy asalari; 7) uy pashshasi; 8) to‘shak qandalasi.

A) a-3, 4, 5, 7; b-1, 2, 6, 8
B) a-3, 4, 6, 8; b-1, 2, 5, 7
C) a-1, 3, 5, 8; b-2, 4, 6, 7
D) a-1, 3, 6, 7; b-2, 4, 5, 8

7. [0,9 ball] Suyakli baliq skeletiga oid qaysi hukm noto‘g‘ri?

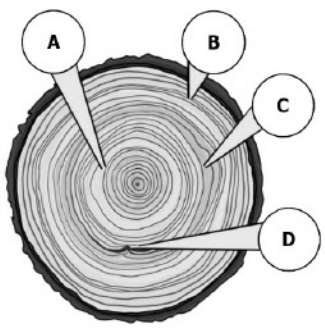
A) dum umurtqalariga ikki yon tomondan qilichsimon qovurg‘alar kelib birikadi
B) tana umurtqalariga birikkan qovurg‘alarning ikkinchi uchi muskullar orasida erkin yotadi
C) umurtqaning ustki yoylari o‘zaro tutashib, orqa miya joylashgan umurtqa nayini hosil qiladi
D) umurtqa pog‘onasi bosh skeleti bilan harakatsiz birikkan

8. [0,9 ball] Rasmda plazmatik membrananing bir qismi tasvirlangan. Raqamlar bilan belgilangan tuzilmalardan oqsillarni membranadagi joylashuviga ko‘ra to‘g‘ri guruhlang.



A) integral – 4, 8; yarim integral – 2, 7; periferik – 5, 6
B) integral – 2, 7; yarim integral – 1, 6; periferik – 4, 8
C) integral – 2, 7; yarim integral – 4, 8; periferik – 1, 6
D) integral – 3, 8; yarim integral – 4, 6; periferik – 1, 5

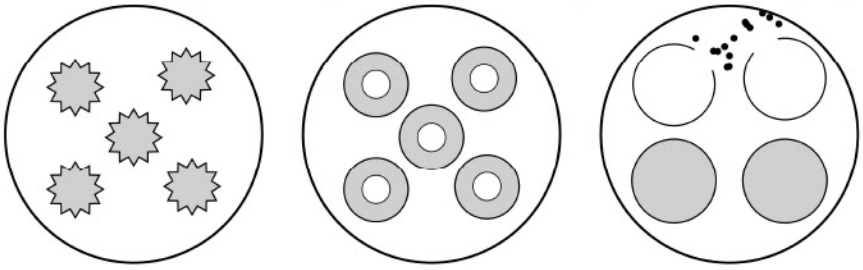
9. [0,9 ball] Daraxtlar har yili yangi yillik halqalarni hosil qiladi. Olimlar ushbu halqalarni o‘rganish orqali daraxtning hayot tarixi haqida ko‘plab ma’lumotlarga ega bo‘ladilar. Rasmda o‘rmon daraxtining turli yillardagi (A–D) halqalari ko‘rsatilgan.



Sizningcha, qaysi yilda (A–D) o‘rmonda yong‘in bo‘lgan?

A) A B) B C) C D) D

10. [0,9 ball] Qon namunasidan olingan eritrotsitlar osh tuzining uch xil konsentratsiyali eritmasiga (I, II, III) solindi va bir muddatdan so‘ng mikroskopda tekshirildi. To‘g‘ri xulosani aniqlang.



I II III

A) I eritmaning osmotik bosimi hujayranikidan katta bo‘lgani uchun suv hujayradan chiqqan; III eritmada suv hujayraga kirib, gemoliz kuzatilgan

B) I eritmaning osmotik bosimi hujayranikidan kichik bo‘lgani uchun suv hujayradan chiqqan; III eritmada suv hujayraga kirib, gemoliz kuzatilgan

C) II eritma gipotonik bo‘lgani uchun hujayralar shaklini saqlagan; III eritmada suv hujayraga kirib, gemoliz kuzatilgan

D) III eritmaning osmotik bosimi hujayranikiga teng; I eritmada suv hujayradan chiqib, hujayralar burishgan

11. [1,5 ball] O‘simliklar haqidagi noto‘g‘ri fikrni belgilang.

A) qarag‘ay, archa, qoraqarag‘ay o‘simliklarining endospermi gaploid to‘plamga ega

B) kakra, andiz, topinambur, afsonak o‘simliklari o‘q ildiz tizimli

C) ulotriks, kladofora, spirogira suvo‘tlarining hech biri shoxlamaydi

D) parpi, marmarak, nastarin o‘simliklarining barchasi qiyshiq gul hosil qiladi

12. [1,5 ball] Berilgan parazit organizmlardan nechtasi quyidagi dunyolarga mansub?

a) bakteriyalar; b) zamburug‘lar; c) o‘simliklar; d) protoktistalar; e) hayvonlar.

Vabo qo‘zg‘atuvchisi, qorakuya, shumg‘iya, bezgak paraziti, askarida, zang zamburug‘i, devpechak, tripanosoma, ko‘kyo‘tal qo‘zg‘atuvchisi, vertisillium.

A) a-2; b-3; c-2; d-2; e-1 B) a-2; b-2; c-3; d-2; e-1

C) a-1; b-2; c-2; d-3; e-2 D) a-3; b-1; c-3; d-1; e-2

13. [1,5 ball] DNK nukleotidlari ramziy belgilar bilan ifodalangan: ♦ – A, ■ – G, ● – T, ▲ – C. Jadvalda DNK zanjirining bir qismi mutatsiyadan oldin va keyin berilgan. Sodir bo‘lgan tranzitsiyalar (a) va transversiyalar (b) sonini aniqlang.

Zanjir	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
asl	♦	●	■	▲	♦	■	●	▲	♦	●
o‘zgargan	■	●	■	●	▲	■	▲	▲	♦	♦

A) a-1; b-4 B) a-2; b-3 C) a-3; b-3 D) a-3; b-2

14. [1,5 ball] Berilgan belgilar lola yoki olma o‘simligiga yoxud ikkalasiga tegishli ekanini aniqlang.

L — lola; O — olma; L va O — ikkalasiga tegishli.

1) bargi poyaga bandsiz birikadi; 2) gullari to‘pgulda joylashadi; 3) mevasi bir nechta mevabargdan tashkil topgan, pishgach chatnaydi; 4) gulida changchi va urug‘chi birga uchraydi; 5) mevasining hosil bo‘lishida gulo‘rin va changchilar ham ishtirok etadi; 6) gulqo‘rg‘on qismlari bir xil rangda bo‘ladi.

A) 1-L; 2-O; 3-L; 4-O; 5-O; 6-L va O B) 1-L; 2-L va O; 3-L; 4-L va O; 5-O; 6-L

C) 1-L; 2-L va O; 3-O; 4-L va O; 5-O; 6-L D) 1-L; 2-O; 3-L; 4-L va O; 5-O; 6-L

15. [1,5 ball] Ko‘pchilik hasharotlarda erkagi urg‘ochisidan kichikroq va xipcha, mo‘ylovlari kuchli rivojlangan bo‘ladi; asalari oilasidagi ona, erkak va ishchi asalarilar ham tashqi ko‘rinishi bilan farq qiladi. Bunday individlarning bir turga mansubligini aniqlashda qaysi yondashuv to‘g‘ri?

A) tashqi ko‘rinishi farq qilgani sababli ular bir turning individlari emas, turli turlar vakillari hisoblanadi

B) morfologik mezon bo‘yicha ular farq qilgani uchun fiziologik va ekologik mezonlardagi o‘xshashlikka tayaniladi

C) ularning tashqi va ichki tuzilishi bir xil bo‘lgani uchun morfologik mezonning o‘zi yetarli

D) ular turli muhit sharoitlariga moslashgani uchun ekologik mezon bo‘yicha turli turlarga ajratiladi

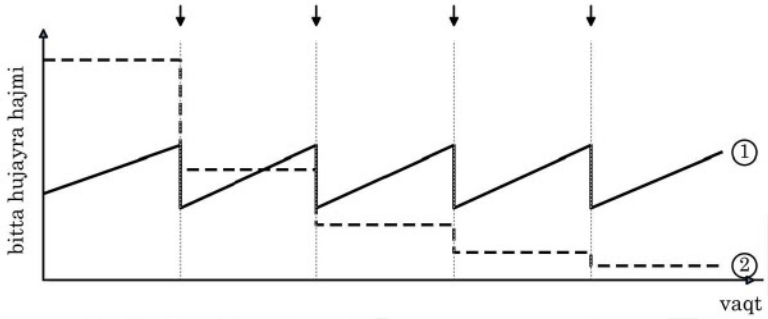
16. [1,5 ball] Qushlarning skeletiga oid hukmlardan nechtasi to‘g‘ri?

1) naysimon suyaklarining bo‘shlig‘i havo bilan to‘lgan; 2) qanotida uchta barmoq bo‘lib, mayda panja

suyaklari qo‘shilib yaxlit suyak hosil qilgan; 3) ilik suyagi bir necha mayda suyaklarning birikishidan hosil bo‘lib, qo‘nishda tanaga beriladigan zarbani kamaytiradi; 4) bo‘yin umurtqalari o‘zaro harakatsiz birikkan; 5) to‘sh suyagining pastki tomoni kengayib, qanot muskullari birikadigan ko‘krak toj suyagini hosil qiladi; 6) o‘mrov suyaklarining pastki uchlari tutashib, ayrini hosil qiladi; 7) bel, dumg‘aza va dum umurtqalari birikib, yagona dumg‘aza suyagini hosil qiladi; 8) qovurg‘alarning ikkinchi uchi to‘sh suyagi bilan harakatsiz birikkan.

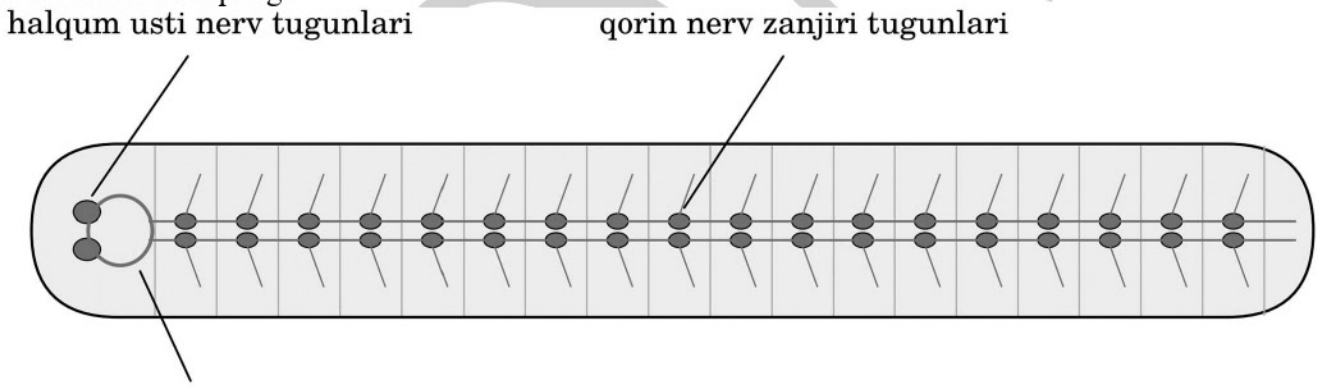
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

17. [1,5 ball] Grafikda ikki xil hujayra populyatsiyasida bitta hujayra hajmining vaqt bo‘yicha o‘zgarishi ko‘rsatilgan (strelkalar – hujayralarning bo‘linish paytlari). Qaysi chiziq zigotaning maydalanishiga mos keladi va bu nima bilan izohlanadi?



A) 2-chiziq – bo‘linishlar oralig‘ida hosil bo‘lgan hujayralar o‘smaydi
B) 1-chiziq – har bir bo‘linishdan oldin hujayra G_1 davrida o‘sib kattalashadi
C) 1-chiziq – hujayra yetarli hajmga yetgandagina sintez davriga o‘tadi
D) 2-chiziq – har bir bo‘linishdan oldin hujayra hajmi ikki hissa ortadi

18. [1,5 ball] Rasmda nerv sistemasi tasvirlangan hayvonning qon aylanish sistemasiga oid to‘g‘ri ma’lumotlarni aniqlang.



1) qon aylanish sistemasi yopiq; 2) qizilo‘ngach atrofidagi muskulli halqasimon qon tomirlar “yurak” vazifasini bajaradi; 3) qoni qizil rangda; 4) yuragi bosh-ko‘krak qismida joylashgan bo‘lib, uch juft teshikka ega; 5) qoni rangsiz; 6) qon tomirlardan chiqib, to‘qima suyuqligi bilan aralashadi; 7) qoni gazlar transportida ishtirok etmaydi; 8) qorin nerv zanjiridagi juft tugunlar qo‘shilib, bir nechta yirik tugun hosil qilgan; 9) tanasining har bir segmentida bir juft nerv tuguni mavjud.

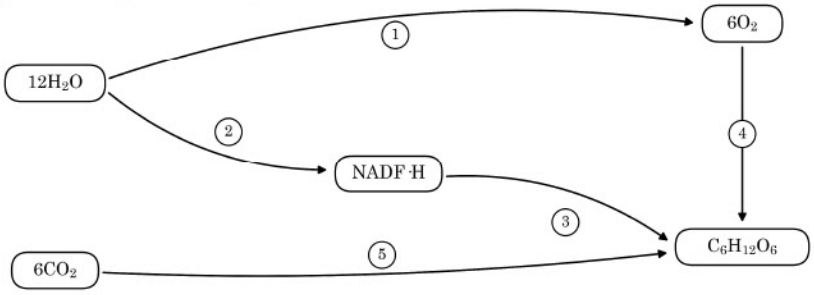
A) 1, 7, 8 B) 1, 2, 3 C) 2, 7, 9 D) 4, 5, 6

19. [1,5 ball] Jadvalda a, b, c, d jarayonlarning belgilari “+” bilan ko‘rsatilgan. Jarayonlarni aniqlang.

Jarayon	Qolib – DNK	Qolib – RNK	Mahsulotda timin bor	Mahsulotda uratsil bor	Mahsulotda peptid bog‘lar bor
a		+	+		
b	+			+	
c		+			+
d	+		+		

A) a — teskari transkripsiya; b — transkripsiya; c — translyatsiya; d — reduplikatsiya
B) a — reduplikatsiya; b — transkripsiya; c — translyatsiya; d — teskari transkripsiya
C) a — teskari transkripsiya; b — translyatsiya; c — transkripsiya; d — reduplikatsiya
D) a — transkripsiya; b — teskari transkripsiya; c — translyatsiya; d — reduplikatsiya

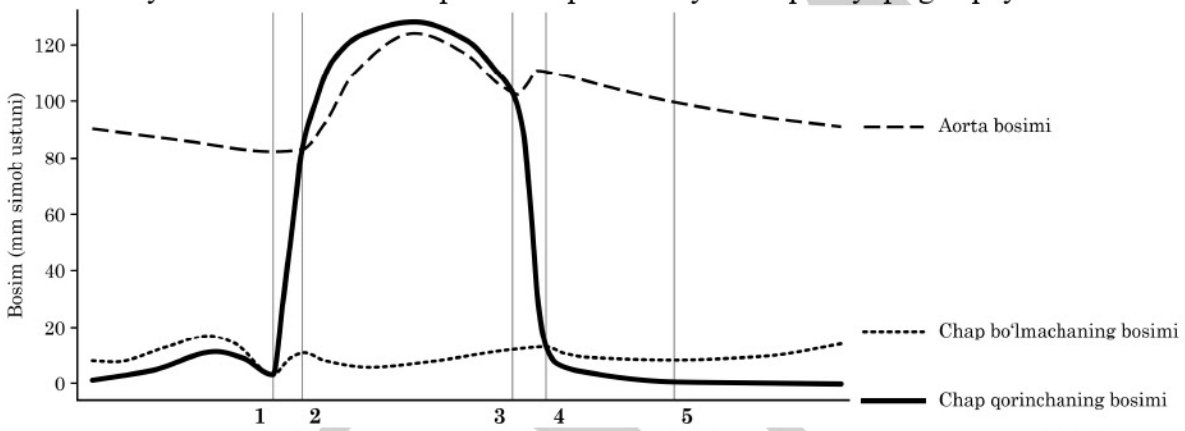
20. [1,5 ball] Sxemada fotosintezda moddalar tarkibidagi atomlarning harakati raqamlangan oqimlar bilan ko‘rsatilgan. Qaysi oqim noto‘g‘ri chizilgan?



A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

21. [2,6 ball] Yurakdagi bosim o‘zgarishlarining vaqtga bog‘liq dinamikasi quyidagi rasmda ko‘rsatilgan. Ikkinchi yurak tovushi qaysi nuqtada eshitila boshlaydi?

Eslatma: ikkinchi yurak tovushi aorta klapani va o‘pka arteriyasi klapani yopilgan paytda eshitiladi.



A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

22. [2,6 ball] Hardi–Vaynberg muvozanatidagi populyatsiyada retsessiv belgili (aa) individlar 9 % ni tashkil etadi. Populyatsiyadan dominant belgili individlarning barchasi ajratib olinib, alohida joyda o‘zaro erkin chatishtirildi. Keyingi avlodda retsessiv belgili individlar taxminan necha foizni tashkil etadi?

A) 9 % B) 4,4 % C) 5,3 % D) 2,3 %

23. [2,6 ball] Gemofiliya va daltonizm X xromosomaga birikkan retsessiv kasalliklardir. Onasi daltonik, otasi gemofilik bo‘lgan sog‘lom ayol otasi daltonik bo‘lgan sog‘lom erkakka turmushga chiqdi va quyidagi farzandlarni dunyoga keltirdi: 4 ta sog‘lom qiz; 1 ta sog‘lom o‘g‘il; 2 ta daltonik o‘g‘il; 2 ta gemofilik o‘g‘il; 1 ta daltonik va gemofilik o‘g‘il.

Shunga ko‘ra ikki gen orasidagi hisoblanadigan rekombinatsiya chastotasi qancha?

A) 0,17 B) 0,20 C) 0,33 D) 0,67

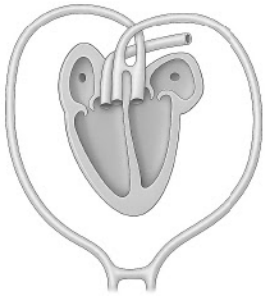
24. [2,6 ball] Rasmda bitta xromosomadagi P, Q, R, S va T genlarning genetik xaritasi berilgan. Jadvalda xarita haqidagi hukmlar va ularga berilgan baho (T – to‘g‘ri, N – noto‘g‘ri) keltirilgan. Hukmlari to‘g‘ri baholangan qatorlarni aniqlang.



№	Hukm	Baho
1	R va S genlar orasidagi masofa 8 morganida	T
2	Q va T genlar orasidagi krossingover chastotasi 34 %	T
3	S genga eng yaqin joylashgan gen – T	N
4	P va S orasidagi krossingover chastotasi Q va T orasidagisidan kam	N
5	R gendan Q va S genlargacha bo‘lgan masofalar teng	N

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

25. [2,6 ball] Yurak va qon aylanish tizimining tuzilishi quyidagicha bo‘lgan hayvon uchun xos bo‘lgan ma’lumotni aniqlang.



A) Oshqozoni ikki bo‘lmali, ichaklari kaltalashgan, hazm jarayoni juda jadal kechadi
B) Orqa oyoqlaridagi barmoqlar orasida parda tortilgan, ichki urug‘lanish kuzatiladi
C) Yurganida barmoqlariga tayanadi, ter bezlari rivojlanmagan
D) Muguz tangachalari tumshug‘i va qornining ostida yirik plastinkalarni hosil qiladi

26. [2,6 ball] Uch xil hujayrada (I–III) glyukoza molekulalarining bir qismi to‘liq parchalandi, qolgan qismi esa faqat kislorodsiz bosqichdan o‘tdi. Jadvalda sitozolda va mitoxondriyada sintezlangan ATF molekulalari soni berilgan.

Hujayra	Sitozolda sintezlangan ATF	Mitoxondriyada sintezlangan ATF
I	24	108
II	16	252
III	30	360

Hujayralarni faqat kislorodsiz bosqichdan o‘tgan glyukoza molekulalarining soni bo‘yicha to‘g‘ri taqqoslang.

A) III > I > II B) I > III > II C) III > II > I D) II > III > I

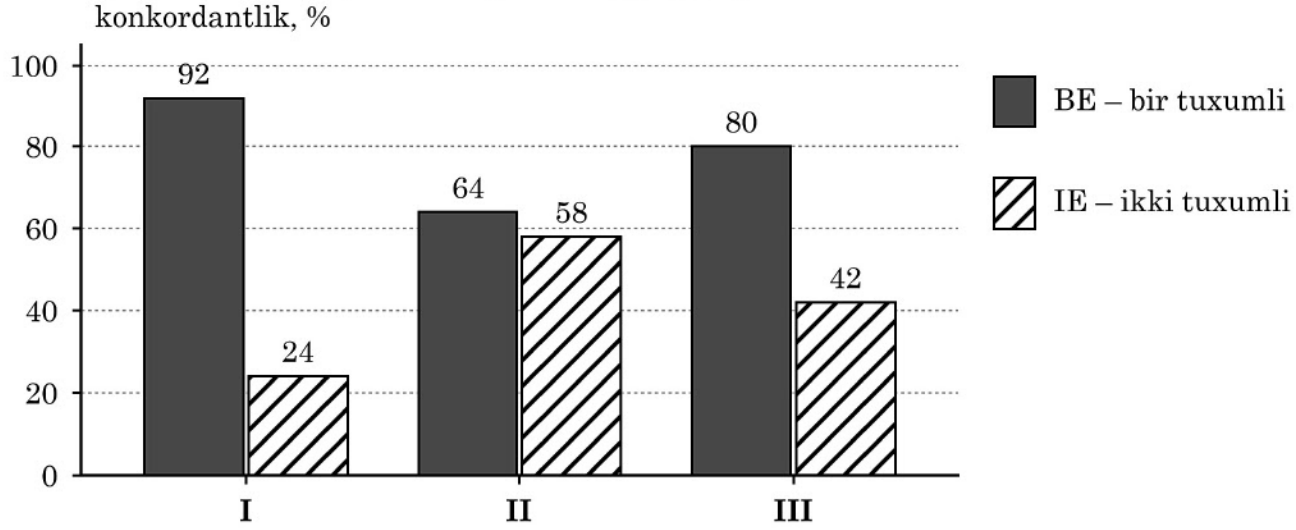
27. [2,6 ball] Ichki sekretsiya bezlari va ularning qismlarini tegishli ma’lumotlar bilan juftlang.

a) gipofizning oldingi bo‘lagi; b) qalqon orqa bezlari; c) buyrakusti bezining mag‘iz qavati; d) ayrisimon bez.

1) bo‘y o‘sishi to‘xtagan odamda gormoni ko‘p ishlab chiqarilsa, burun, lab, qo‘l va oyoq panjalari kattalashadi; 2) gormoni organizmda kalsiy-fosfor almashinuvini tartibga soladi; 3) gormoni juda kamayib ketsa, tutqanoq (tetaniya) holati yuzaga keladi; 4) gormonlari arterial qon bosimini oshiradi va yurak qisqarishini tezlashtiradi; 5) gormoni limfotsitlar hosil bo‘lishini kuchaytirib, immunitetni oshiradi; 6) massasi balog‘atga yetish davrigacha ortib, so‘ngra asta-sekin kichiklasha boradi; 7) gormoni ta’sirida qonda qand, jigarda glikogen miqdori ortadi.

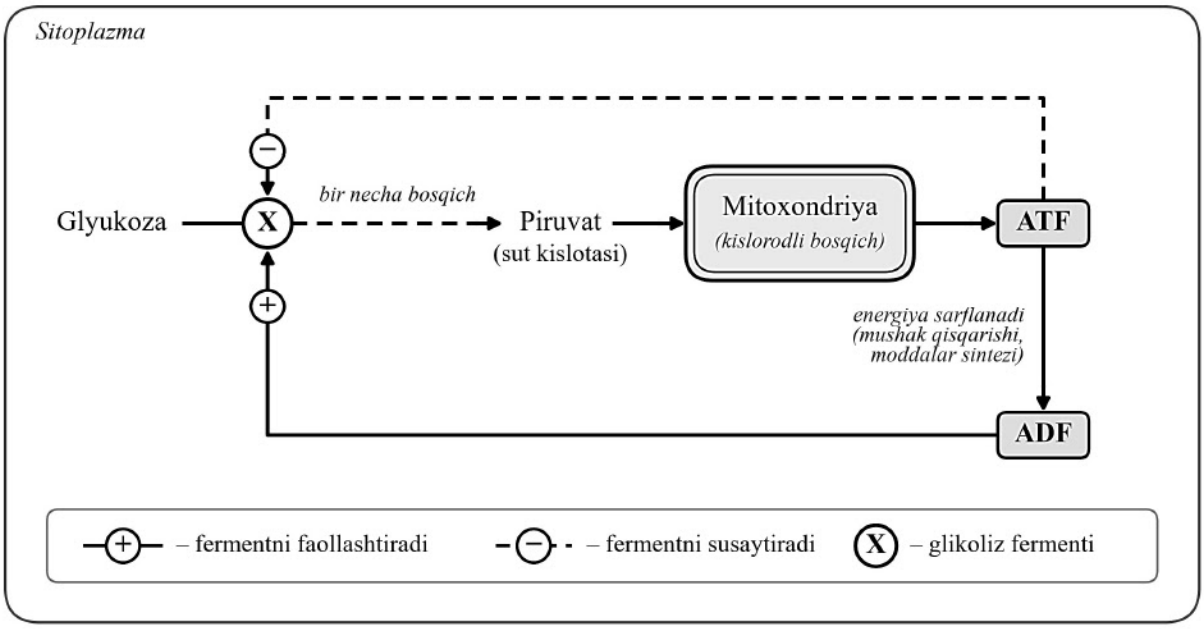
A) a-1, 6; b-2, 3; c-4, 7; d-5 B) a-1; b-2, 3; c-4; d-5, 6
C) a-1, 2; b-3; c-4, 7; d-5, 6 D) a-1, 2, 6; b-3; c-4; d-5

28. [2,6 ball] Diagrammada uch belgi (I–III) bo‘yicha bir tuxumli (BE) va ikki tuxumli (IE) egizaklardagi konkordantlik ko‘rsatkichlari berilgan. Natijalardan qaysi xulosani chiqarib bo‘lmaydi?



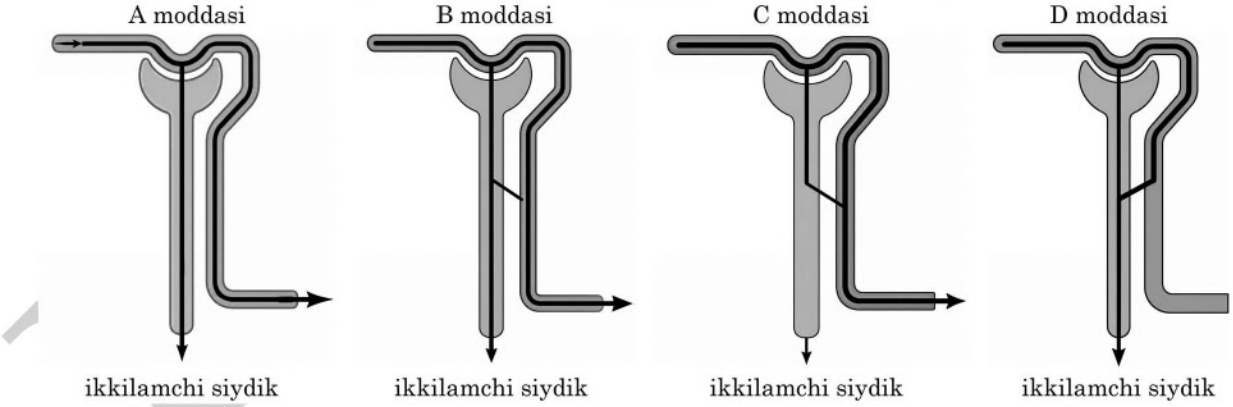
A) I belgining rivojlanishida irsiyatning roli hal qiluvchi
B) II belgining rivojlanishida muhitning ahamiyati katta
C) III belgining rivojlanishida irsiyat ham, muhit ham qatnashadi
D) II belgi yuqumli kasallik hisoblanadi

29. [2,6 ball] Glikoliz tezligi hujayraning energiyaga bo‘lgan ehtiyojiga qarab o‘zgaradi. Rasmda glikoliz tezligining boshqarilishi soddalashtirilgan holda ko‘rsatilgan. Sxemaga asoslanib, qaysi holatda glikoliz tezlashishini aniqlang.



A) Mushak jadal ishlab, ATF tez sarflanganda va ADF to‘planib borganda
B) Mitoxondriyada kislorodli bosqich jadal kechib, hujayrada ATF ko‘payib ketganda
C) Hujayra tinch holatda bo‘lib, ATF sarfi keskin kamayganda
D) Hujayrada ADF miqdori kamayib, ATF/ADF nisbati ortganda

30. [2,6 ball] Quyidagi rasmda to‘rtta turli moddaning nefronda qayta ishlanishi soddalashtirilgan holda ko‘rsatilgan. Shunga ko‘ra A, B, C va D moddalar qaysilar bo‘lishi mumkin?



A) A – natriy; B – kaliy; C – glyukoza; D – laktat
B) A – inulin; B – natriy; C – glyukoza; D – siydik kislotasi
C) A – mochevina; B – glyukoza; C – kaliy; D – kalsiy
D) A – kreatinin; B – mochevina; C – bikarbonat; D – arginin