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

11-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] Insonda mos ravishda 50 ta spermatida, 50 ta birlamchi spermatosit va 50 ta ikkilamchi spermatositdan nechta spermiy hujayrasi hosil bo‘ladi?
A) 200, 100, 50 B) 400, 200, 50
C) 200, 100, 100 D) 50, 200, 100

2. [0,9 ball] Hayvonlarni yurishda ishtirok etuvchi oyoqlari soni ortib borish tartibida joylashtiring.
1) sariq chayon; 2) tut ipak qurti; 3) chigirtka; 4) baqa.
A) 3 → 4 → 1 → 2 B) 4 → 3 → 1 → 2
C) 4 → 3 → 2 → 1 D) 3 → 4 → 2 → 1

3. [0,9 ball] Tirik organizmlarning suv tanqisligida suv bug‘lanishini kamaytiruvchi moslanishlarini aniqlang.
1) termitlarning yer osti suvlarigacha yo‘l ochishi; 2) alp o‘tloqlari o‘simliklarida barglarning so‘linqirab turishi; 3) sahro baqasining maxsus siydik pufagida suvni zaxiralashi; 4) saksovul barglarining tangachasimon shaklda bo‘lishi.
A) 2, 4 B) 3, 4 C) 1, 3 D) 1, 2

4. [0,9 ball] Quyidagi holatlar o‘zgaruvchanlikning qaysi turiga misol bo‘lishini aniqlang.
a) gen mutatsiyasi; b) xromosoma mutatsiyasi; c) genom mutatsiyasi.
1) albinizm kasalligi; 2) translokatsiya hodisasi; 3) fenilketonuriya kasalligi; 4) inversiya hodisasi; 5) aneuploidiya; 6) poliploidiya.
A) a-1, 3; b-2, 4; c-5, 6
B) a-1, 5; b-2, 6; c-3, 4
C) a-2, 3; b-1, 6; c-4, 5
D) a-2, 5; b-1, 4; c-3, 6

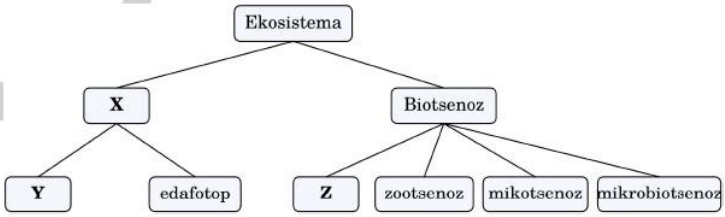
5. [0,9 ball] Jadvalning qaysi qatorlarida o‘simliklarning to‘pgullari to‘g‘ri ko‘rsatilgan?

№	O‘simlik nomi	To‘pguli
1	javdar	ro‘vak
2	zubturum	oddiy boshoq
3	oqqayin	kuchala
4	qurttana	qalqoncha
5	sabzi	murakkab soyabon

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

6. [0,9 ball] Matndagi (1)–(4) o‘rniga mos tushunchalarni aniqlang: “Ildiz tukchalari suvni tuproqdan (1) orqali shimib oladi. Suv poyada (2) orqali barglarga ko‘tariladi. O‘zlashtirilgan suvning ko‘p qismi barg og‘izchalari orqali (3)ga sarflanadi. Tunda og‘izchalar berk, tuproq esa nam bo‘lsa, ortiqcha suv barg chetidan (4) ko‘rinishida chiqadi.”
A) 1 — osmos; 2 — floemaning elaksimon naylari; 3 — guttatsiya; 4 — transpiratsiya
B) 1 — diffuziya; 2 — ksilemaning o‘tkazuvchi naylari; 3 — guttatsiya; 4 — transpiratsiya
C) 1 — osmos; 2 — ksilemaning o‘tkazuvchi naylari; 3 — transpiratsiya; 4 — guttatsiya
D) 1 — diffuziya; 2 — floemaning elaksimon naylari; 3 — transpiratsiya; 4 — guttatsiya

7. [0,9 ball] Rasmda ekosistema tarkibiy qismlarining tasnif sxemasi berilgan. X, Y va Z o‘rniga mos tushunchalarni aniqlang.



A) X — biotop; Y — zootsenoz; Z — klimatop
B) X — biotop; Y — klimatop; Z — fitotsenoz
C) X — klimatop; Y — biotop; Z — fitotsenoz
D) X — ekotop; Y — biotop; Z — fitotsenoz

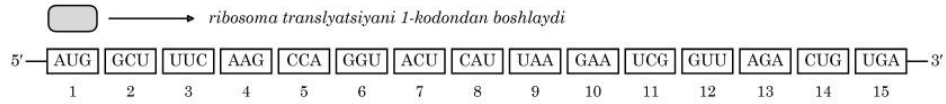
8. [0,9 ball] Jadvalning qaysi qatorlarida odamning hazm bezlari va ularning faoliyati to‘g‘ri tavsiflangan?

№	Organ	Suyuqligi va u quyiladigan joy	Vazifasi
1	So‘lak bezlari	so‘lak – og‘iz bo‘shlig‘iga	kraxmalning kimyoviy parchalanishini boshlab beradi
2	Oshqozonosti bezi	fermentlar – ichakka	oqsillar va uglevodlarni parchalaydi
3	Jigar	o‘t suyuqligi – oshqozonga	oqsillarning hazm bo‘lishida qatnashadi
4	Jigar	o‘t suyuqligi – o‘n ikki barmoqli ichakka	yog‘larning hazm bo‘lishida qatnashadi
5	Oshqozon	oshqozon shirasi – oshqozon bo‘shlig‘iga	hazm bo‘lmagan qoldiqdan suvni so‘rib oladi

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

9. [0,9 ball] Berilgan moddalarni hosil bo‘lish usuliga ko‘ra taqsimlang.
a) matritsali sintez mahsuloti, ribosomada hosil bo‘ladi; b) matritsali sintez mahsuloti, ribosomada hosil bo‘lmaydi; c) matritsasiz sintez mahsuloti.
1) insulin; 2) t-RNK; 3) glikogen; 4) kollagen; 5) mitoxondriya DNKsi; 6) xolesterin; 7) gemoglobin; 8) r-RNK; 9) sellyuloza; 10) fosfolipid.
A) a-1, 7, 9; b-2, 5, 8; c-3, 4, 6, 10
B) a-2, 4, 10; b-1, 5, 8; c-3, 6, 7, 9
C) a-2, 5, 8; b-1, 4, 10; c-3, 6, 7, 9
D) a-1, 4, 7; b-2, 5, 8; c-3, 6, 9, 10

10. [0,9 ball]
Rasmda i-RNK fragmenti kodonlari ko‘rsatilgan. Hosil bo‘ladigan polipeptiddagi aminokislotalar (a) va peptid bog‘lar (b) sonini aniqlang.



A) a-8; b-7
B) a-14; b-13
C) a-9; b-8
D) a-15; b-14

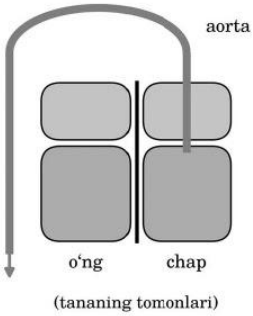
11. [1,5 ball] Achitqi zamburug‘i mog‘or zamburug‘i singari:
1) eukariot organizm hisoblanadi; 2) geterotrof oziqlanadi; 3) bir hujayrali, ovalsimon tuzilgan; 4) sporangiyda minglab sporalar hosil qiladi; 5) yashashi uchun yorug‘lik bo‘lishi shart emas; 6) kurtaklanish orqali ko‘payadi; 7) ayrim turlaridan bakteriyalarga qarshi antibiotik olinadi; 8) erkin harakatlana olmaydi.
A) 1, 2, 3, 6
B) 4, 5, 7, 8
C) 3, 4, 6, 7
D) 1, 2, 5, 8

12. [1,5 ball] Jadvalning qaysi qatorlarida organizm, u mansub turkum va xususiyatlar to‘g‘ri berilgan?

№	Organizm	Turkum	Xususiyatlar
1	Bit	Ikki qanotlilar	Chala o‘zgarish bilan rivojlanadi
2	Beluga	Karpsimonlar	Qorin aortasida venoz qon oqadi
3	Burga	Burgalar	Noto‘g‘ri rivojlanadi
4	Salamandra	Dumlilar	Qovurg‘alari rivojlanmagan
5	Keta	Lososssimonlar	4 juft suzgichga ega
6	Xumbosh	Bakrasimonlar	Yuragida arterial qon oqadi
7	Iskabtopar	Ikki qanotlilar	Parazit organizm
8	Tovusko‘z	Tangachaqanotlilar	Oyoqlari besh bo‘g‘imli, oxirgi bo‘g‘imi tirnoqlar bilan ta’minlangan

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

13. [1,5 ball] Rasmda yuragi tasvirlangan hayvonning ovqat hazm qilish sistemasiga oid to‘g‘ri ma’lumotlarni aniqlang.

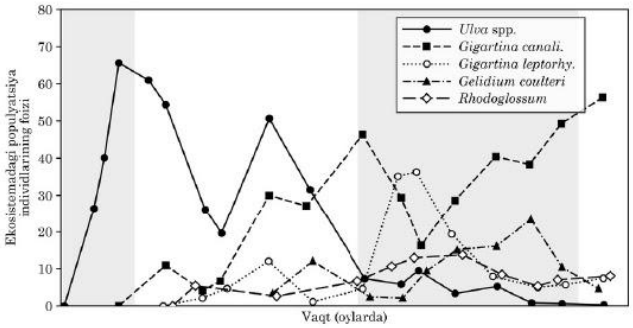


1) og‘iz bo‘shlig‘ida ixtisoslashgan tishlar joylashgan; 2) ovqatni maydalashda qizilo‘ngachdan hosil bo‘lgan jig‘ildon ham qatnashadi; 3) kichik qon aylanish doirasi o‘ng qorinchadan boshlanadi; 4) og‘iz bo‘shlig‘i bolasini sut bilan boqish hisobiga hosil bo‘lgan muskulli lablar bilan o‘ralgan; 5) oshqozoni bezli va muskulli bo‘limlardan iborat; 6) oziq oshqozonda saprofit holda yashaydigan bakteriya va infuzoriyalar faoliyati hisobiga hazm bo‘ladi; 7) hazm bo‘lmagan oziq kloaka orqali chiqariladi; 8) ichaklarining o‘lchami kattalashgan; 9) tishlari yo‘q, ichaklari qisqargan; 10) yuragi uch kamerali, qorinchasida yarim to‘siq bor.
A) 3, 4, 6, 9
B) 1, 2, 3, 7
C) 2, 5, 7, 9
D) 1, 4, 5, 6

14. [1,5 ball] Hujayraga moddalarning kirish usullari haqidagi ma’lumotlarni tegishli guruhlarga ajrating.
a) faqat fagotsitozga xos; b) faqat pinotsitozga xos; c) ikkalasi uchun umumiy.
1) moddalar hujayraga eritma holida, mayda tomchi shaklida kiradi; 2) kraxmal donachalari hujayra ichiga o‘tadi; 3) immun hujayralarida amalga oshadi; 4) hujayra devori zich va qalin bo‘lgani sababli o‘simlik hujayralarida amalga oshmaydi; 5) plazmatik membrana yirik molekulalar yoki ulardan hosil bo‘lgan yirik zarrachalarni hujayra ichiga o‘tkazadi; 6) kirgan moddalar muhitidagi pH darajasi kamayishi mumkin.
A) a-2, 3, 5, 6; b-1; c-4
B) a-4, 5, 6; b-2; c-1, 3
C) a-2, 4; b-1; c-3, 5, 6
D) a-3; b-2; c-1, 4, 5, 6

15. [1,5 ball] Quyidagi grafik okean va dengizlarga beton bloklar joylashtirilib, organizmlarga uzoq vaqt davomida ularni koloniyalash imkoniyati berilgan tajribani ko‘rsatadi. Grafik bo‘yicha eng kuchli raqobatchi tur qaysi?

A) *Ulva* spp. B) *Gigartina canali*
C) *Gigartina leptorhy.* D) *Gelidium coulteri*



16. [1,5 ball] Quyidagi jadvalda beshta ekin o‘simligining urug‘i unib chiqishi uchun zarur bo‘lgan minimal harorat va o‘z massasiga nisbatan talab qilinadigan suv miqdori (%) ko‘rsatilgan.

O‘simlik nomi	beda	javdar	no‘xat	bug‘doy	makkajo‘xori
Harorat (°C)	+1	+1	+2	+3	+8
Suvga ehtiyoj (% o‘z massasiga nisbatan)	145	85	114	69	49

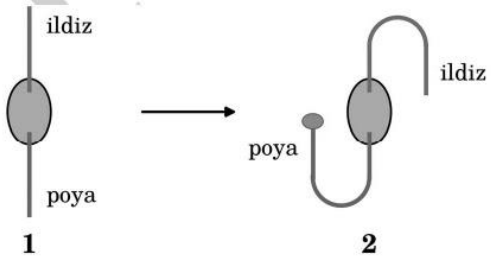
Yuqoridagi ma’lumotlar asosida qanday xulosa qilish to‘g‘ri bo‘ladi?

A) Unish uchun zarur harorat qancha past bo‘lsa, urug‘ning suvga ehtiyoji shunchalik yuqori bo‘ladi
B) Barcha o‘simliklar bir oiladan, suv talabidagi farq esa tajriba xatosidan kelib chiqqan
C) No‘xat urug‘i javdarnikidan yuqori haroratda unsa ham ko‘proq suv talab qiladi
D) Bug‘doydoshlar oilasi ekinlarining urug‘i dukkakdoshlarnikidan ko‘proq suv talab qiladi

17. [1,5 ball] Sichqonning gaploid genomi $2{,}9 \times 10^9$ juft nukleotiddan iborat DNKga ega. Shunga ko‘ra quyidagilardan qaysi biri noto‘g‘ri?

A) Birinchi yo‘naltiruvchi tanacha: $5{,}8 \times 10^9$ juft nukleotid
B) Spermiy hujayrasi: $2{,}9 \times 10^9$ juft nukleotid
C) Urug‘langan tuxum hujayra: $5{,}8 \times 10^9$ juft nukleotid
D) Birlamchi ovotsit: $5{,}8 \times 10^9$ juft nukleotid

18. [1,5 ball] Unib chiqqan urug‘ qorong‘i idishda ildizini yuqoriga, poyasini pastga qaratib mahkamlab qo‘yildi (1). Ikki kundan so‘ng o‘simlik rasmda ko‘rsatilgan holatga keldi (2). Poya va ildizda namoyon bo‘lgan harakat reaksiyalarini aniqlang.



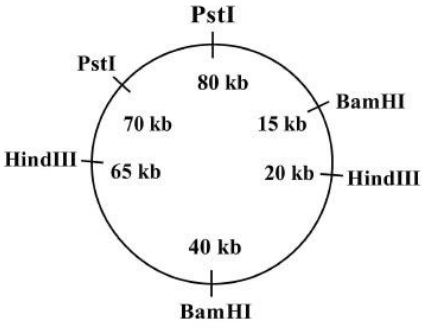
A) poya – manfiy fototropizm; ildiz – manfiy geotropizm
B) poya – musbat fototropizm; ildiz – musbat geotropizm
C) poya – manfiy geotropizm; ildiz – musbat geotropizm
D) poya – musbat geotropizm; ildiz – manfiy geotropizm

19. [1,5 ball] Quyidagi organizmlarning sistematik o‘rni to‘g‘ri berilgan javobni aniqlang.

1) vidra; 2) chumolixo‘r; 3) tukli ari; 4) salamandra.

A) 1 — yirtqich sutemizuvchilar turkumi; 2 — oz tishlilar turkumi; 3 — hasharotlar sinfi; 4 — dumsizlar turkumi
B) 1 — sutemizuvchilar sinfi; 2 — hasharotxo‘rlar turkumi; 3 — pardaqanotlilar turkumi; 4 — bosh skeletlilar kenja tipi
C) 1 — suvsarsimonlar oilasi; 2 — sutemizuvchilar sinfi; 3 — bo‘g‘imoyoqlilar tipi; 4 — dumlilar turkumi
D) 1 — yo‘ldoshlilar kenja sinfi; 2 — hasharotxo‘rlar turkumi; 3 — bo‘g‘imoyoqlilar tipi; 4 — suvda hamda quruqlikda yashovchilar sinfi

20. [1,5 ball] Quyida berilgan plazmidning uzunligi 80 kb. U PstI va BamHI fermentlari aralashmasi bilan kesilganda hosil bo‘ladigan fragmentlarning soni (a) va uzunliklari (b) qaysi variantda to‘g‘ri berilgan?



A) a — 4; b — 5 kb, 15 kb, 25 kb, 40 kb
B) a — 4; b — 10 kb, 15 kb, 25 kb, 30 kb
C) a — 6; b — 15 kb, 20 kb, 40 kb, 65 kb, 70 kb
D) a — 6; b — 5 kb, 10 kb, 15 kb, 20 kb, 25 kb, 30 kb, 40 kb

21. [2,6 ball] Noma'lum bir hayvonning jun rangi autosomal lokusda joylashgan muayyan bir genning n + 1 ta alleli asosida ko'p allellik tarzida irsiylanadi. Agar bu allellardan bittasining chastotasi 1/2 ga, qolgan n ta allelning har birining chastotasi esa 1/(2n) ga teng bo'lib, muvozanatdagi populyatsiyada gomozigotalilar ulushi 31,25 % ni tashkil qilsa, bu hayvonning juni ko'pi bilan necha xil rangda (variantda) bo'lishi mumkinligini toping.

A) 10 B) 6 C) 15 D) 3

22. [2,6 ball] Bir ko'lda yashovchi baliq turining bir guruhi ko'lning sayoz qirg'oq qismida, boshqa guruhi chuqur qismida urchiy boshladi, ularning urchish muddatlari ham farqlanib qoldi. Ko'p avlodlardan so'ng ikki guruh o'zaro chatishmay qo'ydi. Bu holat haqidagi quyidagi fikrlardan qaysilari asosli?

I) bu allopatrik yo'nalishda tur paydo bo'lishi, chunki guruhlar ko'lning turli qismlarida yashaydi; II) bu simpatrik yo'nalishda tur paydo bo'lishi, chunki alohidalanish ajdod tur areali doirasida yuz bergan; III) bunday tur hosil bo'lishi ekologik alohidalanish natijasi hisoblanadi; IV) guruhlar o'rtasida genlar oqimi davom etsa ham, ularda genetik farqlar to'planaveradi; V) bu jarayonda boshlang'ich populyatsiyada belgilarning ajralishi, ya'ni divergensiya ro'y bergan.

A) I, II va V B) II, III va V
C) II, IV va V D) I, III va IV

23. [2,6 ball] Quyida o'simliklarning gul tuzilishlari ta'riflangan va bir necha o'simlik keltirilgan. Gul tuzilishlari va ularga ega bo'lgan o'simliklar to'g'ri juftlangan javobni aniqlang.

a) changchilari beshta, ulardan to'rttasi ikkitadan juft bo'lib qo'shilgan, bittasi erkin;
b) changchilari beshta, gultojbarglarning qo'shilishidan hosil bo'lgan nayga o'rnashgan;
c) changchilari o'nta, ulardan to'qqiztasining iplari bir-biri bilan qo'shilib ketgan, o'ninchisi esa erkin.

1) madaniy tok; 2) qozonyuvg'ich; 3) tangao't;
4) Oloy xiyoli; 5) itqovun; 6) yeryong'oq;
7) ituzum; 8) Olga sorbariyasi.

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

24. [2,6 ball] Suvo'tlarga oid hukmlardan nechtasi to'g'ri (a) va nechtasi noto'g'ri (b)?

1) xlorellaning jinssiz ko'payishida ona hujayra ichidagi tirik qism 4 yoki 8 ta teng bo'lakka bo'linadi; 2) ulotriksning zoosporalari ikki xivchinli bo'ladi; 3) ulotriks zigotasi tinim davridan so'ng ikkita hujayraga bo'linadi; 4) kladofora tallomi shoxlanmagan ip shaklida bo'ladi; 5) dengiz suvo'tlari xromatoforida xlorofilldan tashqari karotin va ksantofil ham bo'ladi; 6) xlorella kuzda qalin, zich qobiqqa o'ralib sporaga aylanadi va shu holda qishlaydi; 7) zoospora suv tagidagi narsaga yopishgach bo'linadi, uning pastki qismidan rizoid hosil bo'ladi.

A) a-3; b-4 B) a-4; b-3
C) a-5; b-2 D) a-2; b-5

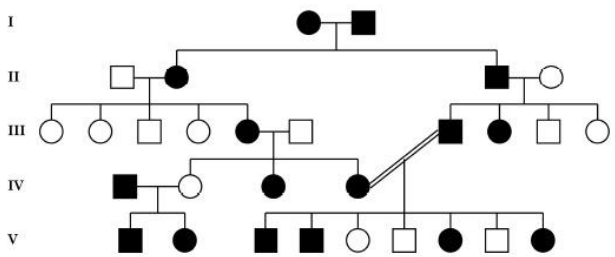
25. [2,6 ball] *Neurospora*da fenilalanin sintezi yo'lini o'rgangan olimpiadachi o'sishi uchun fenilalaninga muhtoj bo'lgan bir nechta mutantni olgan. Mutantlarni tekshirish uchun selektiv oziqa muhitiga turli moddalarni qo'shib, ularning o'sishini kuzatgan va natijalarni quyidagi jadvalga yozgan (o'sish – "+", o'smaslik – "–"). Jadvalga ko'ra mutantlar va fenilalanin sintezi yo'li qaysi variantda to'g'ri berilgan?

Tur	Fenilpiruvat	Prefenat	Xorizmat	Fenilalanin
Yovvoyi tur	+	+	+	+
1-mutant	–	–	–	+
2-mutant	+	+	–	+
3-mutant	+	–	–	+

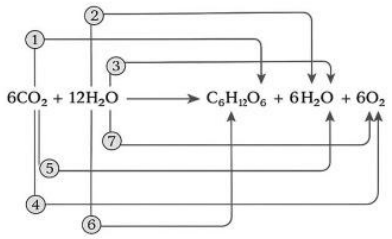
A) Xorizmat → Prefenat → Fenilalanin → Fenilpiruvat
B) Fenilalanin → Fenilpiruvat → Prefenat → Xorizmat
C) Fenilpiruvat → Fenilalanin → Prefenat → Xorizmat
D) Xorizmat → Prefenat → Fenilpiruvat → Fenilalanin

26. [2,6 ball] Quyida ma'lum bir kasallikka chalingan insonning shajarasi berilgan. Unga ko'ra kasallikning irsiylanish turini aniqlang.

A) X xromosomaga birikkan retsessiv
B) X xromosomaga birikkan dominant
C) Autosoma dominant
D) Autosoma retsessiv



27. [2,6 ball] O‘simliklarda fotosintez reaksiyalari natijasida hosil bo‘lgan mahsulotlar tarkibidagi atomlarning manbalarini ko‘rsatish uchun quyidagi sxema tuzilgan. Sxemada raqamlangan strelkalar bilan ko‘rsatilgan manbalardan qaysilari noto‘g‘ri?



A) 3 va 4 B) 4 va 5
C) 3 va 7 D) 5 va 7

28. [2,6 ball] Uch xil hujayra kulturasida (X, Y, Z) glyukozaning parchalanishi o‘rganildi. Natijalar jadvalda berilgan.

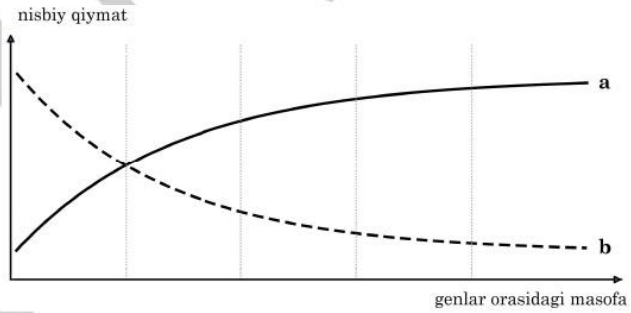
Kultura	Kislorod iste’moli	Hosil bo‘lgan mahsulotlar	1 molekula glyukozadan hosil bo‘lgan ATF
X	yo‘q	etil spirti, CO_2, suv	2
Y	yo‘q	sut kislota, suv	2
Z	bor	CO_2, H_2O	38

Natijalar asosida chiqarilgan hukmlar va ularga berilgan baho (T – to‘g‘ri, N – noto‘g‘ri) keltirilgan. Hukmlari to‘g‘ri baholangan qatorlarni aniqlang.

№	Hukm	Baho
1	X kulturada glyukozadan 200 kJ energiya ajralib, uning 40 % i ATFda to‘planadi	T
2	Y kulturada CO_2 ajralmasligi glyukozaning sut kislotagacha parchalanishi bilan izohlanadi	N
3	bir xil miqdorda ATF olish uchun X kultura Z kulturaga nisbatan taxminan 20 baravar ko‘p glyukoza sarflaydi	N
4	Y kulturada ajralgan energiyaning 60 % i ATFda to‘planadi	N
5	Z kulturada glyukozaning kislorodli parchalanishi sitozolda boradi	T

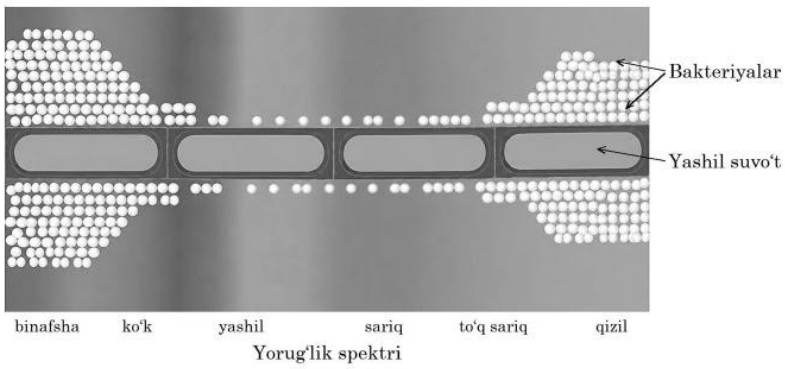
A) 1, 4 B) 1, 2 C) 3, 5 D) 3, 4

29. [2,6 ball] Grafikda bitta xromosomadagi genlar orasidagi masofa ortishi bilan ikki ko‘rsatkichning (a va b) o‘zgarishi ko‘rsatilgan. a va b ga mos ko‘rsatkichlarni aniqlang.



A) a — nokrossover avlod ulushi; b — krossover avlod ulushi
B) a — genlarning birikkan holda irsiylanish ehtimoli; b — genlar orasidagi krossingover chastotasi
C) a — genlar orasidagi krossingover chastotasi; b — genlarning birikkan holda irsiylanish ehtimoli
D) a — krossover gametalar ulushi; b — rekombinant xromosomalar hosil bo‘lish ehtimoli

30. [2,6 ball] Tajribada tasmasimon suvo‘tning turli qismlariga turli to‘lqin uzunligidagi yorug‘lik tushirildi. Suvo‘tning qaysi qismida fotosintez ko‘proq sodir bo‘lib, kislorod ko‘proq ajralishini aniqlash uchun muhitga ma’lum bir turga mansub bakteriyalar qo‘shildi. Bir oz vaqtdan so‘ng bakteriyalar suvo‘tning binafsha, ko‘k va qizil yorug‘lik tushgan qismlarida ko‘proq, boshqa qismlarida esa ancha kam to‘plangani kuzatildi.



Ushbu tajribadan olingan ma’lumotlarga ko‘ra quyidagi fikrlardan qaysilari to‘g‘ri bo‘lishi mumkin?
I) tajribada aerob bakteriyalardan foydalanilgan; II) tajriba fotosintez jadalligi va ko‘rinadigan yorug‘lik spektri o‘rtasidagi bog‘liqlikni ko‘rsatish maqsadida tashkil etilgan; III) boshqa yorug‘lik nurlariga qaraganda yashil yorug‘lik nurining fotosintezdagi ahamiyati pastroq; IV) tajribada anaerob turga mansub bakteriyalardan foydalanilganida, bakteriyalar faqat yashil yorug‘lik tushgan qismlarda to‘planishi kutilardi.

A) I va II B) I va III C) I, II va III D) I, II, III va IV