



FAN OLIMPIADALARI MARKAZI

Iste'dodlarni kashfetamiz!

IXTISOSLASHTIRILGAN TA'LIM MUASSASALARI AGENTLIGI HUZURIDAGI
FAN OLIMPIADALARI MARKAZI

ASOSIY OLIMPIADANING RESPUBLIKA BOSQICHI ISHTIROKCHILARI UCHUN

11-SINF BIOLOGIYA FANIDAN TEST TOPSHIRIQLARI KITOB

Ishtirokchining familiyasi, ismi va otasining ismi

Imzo

Ushbu test topshiriqlari kitobi 30 ta (1 – 30) topshiriqdan iborat.
Test topshirig'i uchun ajratilgan ball har bir test topshirig'ida aks ettirilgan.
Kitobda yopiq va ochiq turdagi test topshiriqlari mavjud:
– yopiq turdagi test topshiriqlarida bitta javobni (A, B, C yoki D) tanlang va maxsus javoblar varaqasiga mos javobni bo'yang;
– ochiq turdagi test topshiriqlarining javobini javoblar varaqasiga aniq va tushunarli tarzda bo'yamagan holda to'g'ri javobni yozing;

Savollar soni: 30 ta
Maksimal ball: 50 ball
Sana: 26.03.2025

Fan olimpiadalari markazi
rasmiiy telegram sahifasi.
@Fan_olimpiadalari_M

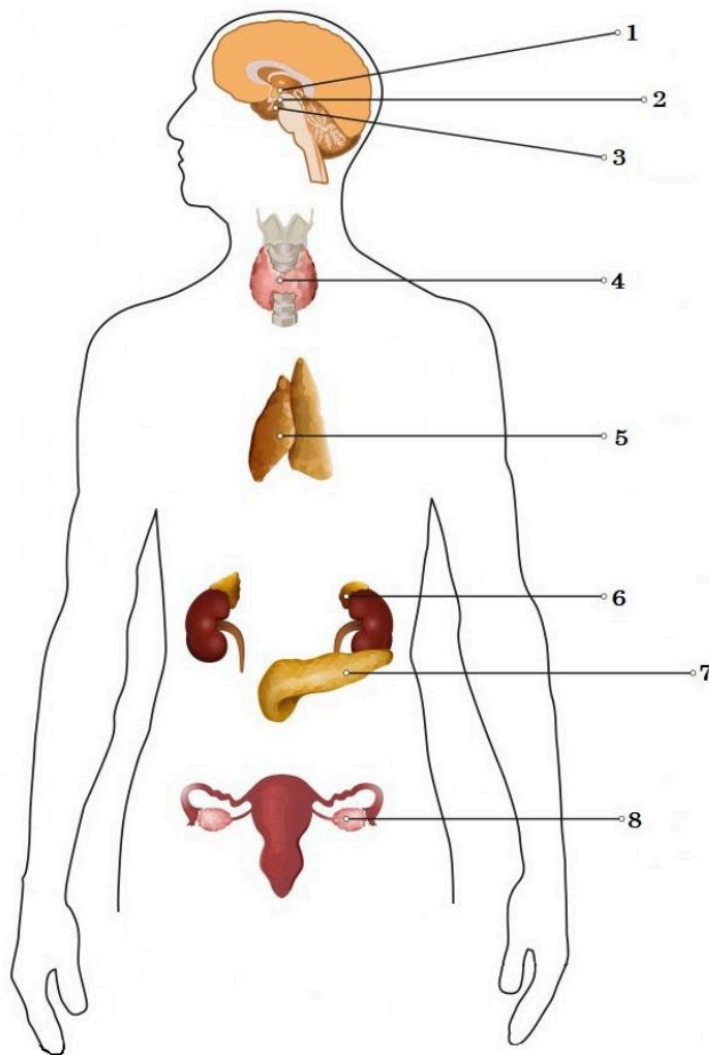
Olimpiada topshiriqlari
yechimlari ushbu telegram
kanalda e'lon qilib boriladi.



© Fan olimpiadalari markazi, 2025

1. **[0,9 ball]** Qaysi javobda **to'g'ri ma'lumot ko'rsatilgan?**
A) marmarak, dalachoy, kiyiko't, gazanda va sambitgullarning barglari novdasida qarama-qarshi joylashgan
B) bug'doy, arpa, javdar, suli va bug'doylarning to'pguli murakkab boshqoq bo'lib, u asosiy gulpoyada joylashgan oddiy boshqoqchalardan tarkib topgan
C) qoraqat, qatrong'i, ligustrum, tobulg'i va uchqat kabi o'simliklar tashqi muhitga buta shaklida moslashgan
D) ismaloq, tol, terak, pista va chakanda kabi o'simliklarning changchili gullari bir tupda, urug'chili gullari boshqa tupda joylashgan
2. **[0,9 ball]** Odamlarda virusli immun tanqisligining rivojlanishiga ko'ra davrlari **to'g'ri ketma-ketlikda** berilgan javobni aniqlang.
A) latentlik davr → o'tkir davr → inkubatsiya davr → terminal davr → OITS dan oldingi davr
B) inkubatsiya davr → o'tkir davr → latentlik davr → OITS dan oldingi davr → terminal davr
C) latentlik davr → o'tkir davr → inkubatsiya davr → OITS dan oldingi davr → terminal davr
D) inkubatsiya davr → latentlik davr → o'tkir davr → terminal davr → OITS dan oldingi davr
3. **[0,9 ball]** Qaysi javobda dengiz iguanasi (a) va oddiy kvaksha (b) larga xos ma'lumotlar to'g'ri ko'rsatilgan?
1) yurak qorinchasidan arterial konus boshlanib, undan uch juft arteriya tarmoqlanadi;
2) tuxum hujayrasi urg'ochisining tuxum yo'lida urug'lanadi; 3) o'pkasi xaltasimon tuzilgan bo'lib, to'siqlar va bronxlar bo'lmaydi; 4) nog'ora parda va eshitish suyakchalariga ega;
5) hiqildoq, traxeya va shoxlangan bronxlarga ega; 6) yurak qorinchasining o'ng tomonidan arterial qonga ega o'ng aorta yoyi chiqadi; 7) ko'krak umurtqalari, qovurg'alar va to'sh suyagi birgalikda ko'krak qafasini hosil qiladi; 8) og'iz bo'shlig'ida tishlar va so'lak bezlari yaxshi rivojlangan; 9) yo'g'on ichak yo'li kloakaga ochiladi.
A) a – 2, 4, 5; b – 3, 8, 9
B) a – 4, 6, 8; b – 1, 4, 9
C) a – 2, 7, 9; b – 1, 3, 8
D) a – 5, 7, 9; b – 3, 4, 8
4. **[0,9 ball]** **Kordait, velvichiya, bennetit, buk, qarag'ay, kalamit, kedr, eman, zarpechak, pixta, sagovnik, ginkgo biloba, volfiya.**
Ushbu o'simliklardan nechitasi ochiq urug'lilar (a) va nechitasi yopiq urug'liklar (b) bo'limiga mansub?
A) a – 7 ta; b – 4 ta
B) a – 8 ta; b – 4 ta
C) a – 9 ta; b – 3 ta
D) a – 8 ta; b – 3 ta
5. **[0,9 ball]** Qaysi javobda atmosfera qatlamlarining quyidan yuqori tomon to'g'ri ketma-ketlikda joylashtirilgan?
1) mezosfera; 2) troposfera; 3) ekzosfera; 4) stratosfera; 5) termosfera.
A) 2 → 4 → 5 → 1 → 3
B) 4 → 2 → 1 → 3 → 5
C) 2 → 4 → 1 → 5 → 3
D) 4 → 2 → 3 → 1 → 5

adrenalin (d), timozin (e) va tiroksin (h) gormonlari siztezlanadi?



- A) a – 3; b – 7; c – 8; d – 6; e – 5; h – 4
B) a – 2; b – 5; c – 6; d – 3; e – 7; h – 4
C) a – 3; b – 6; c – 8; d – 7; e – 4; h – 5
D) a – 2; b – 7; c – 6; d – 8; e – 5; h – 4

7. [0,9 ball] Quyida keltirilgan ma'lumotlarning nechitasi simpatrik yo'nalishda tur paydo bo'lishiga mos keladi?

- qirg'ovulning xiva, yettisoy, murg'ob, manjuriya, yapon kabi kenja turlarining kelib chiqishi;
- yonsuzar qisqichbaqa turkumining bir ajdod turidan 250 ta yangi tur paydo bo'lgan
- Yevropaning o'rta mintaqasida ayiqtovon o'simligining 20 turining kelib chiqishi;
- illoq avlodida 12 dan 43 tagacha bo'lgan xromosomal turlarining uchrashi;
- Sirdaryo va Amudaryoda yashovchi soxta kurakburun baliq turning kelib chiqishi;
- Lanao ko'lida yagona bitta ajdod baliq turidan 18 ta baliq turining kelib chiqishi;
- tamaki avlodida 24, 48, 72 xromosomal turlarning uchrashi.

- A) 3 tasi B) 4 tasi C) 5 tasi D) 2 tasi

c) pomidor organlarining yorug'lik tomonga qarab o'sishi.

- A) a – tigmotropizm; b – fototropizm; c – fotonastiya
- B) a – geotropizm; b – fotonastiya; c – fototaksis
- C) a – tigmotropizm; b – fotonastiya c – fototropizm
- D) a – geotropizm; b – fototropizm; c – fotonastiya

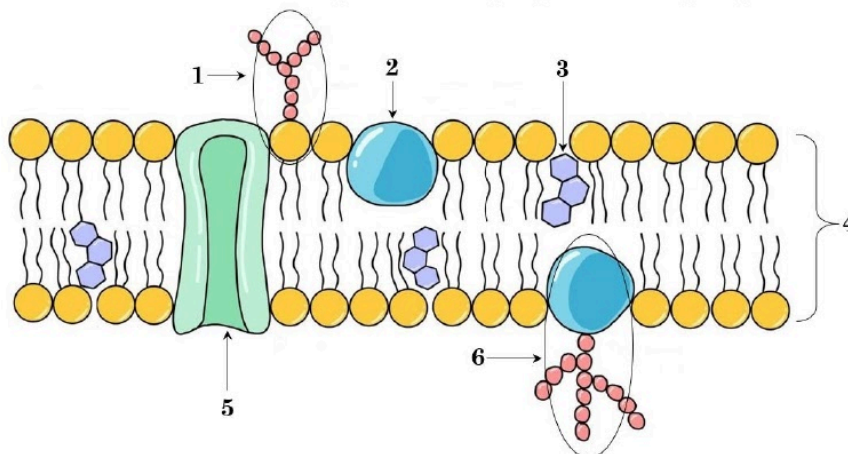
9. [0,9 ball] Qaysi javobda olimlarning tibbiyot fanlari rivojiga qo'shgan hissalarini to'g'ri ko'rsatilgan?

- A) I.M.Sechenov – bosh miyaning reflektorlik xususiyatini kashf etgan, Galen – fanga aorta tushunchasini kiritgan, I.P.Pavlov – oliy nerv faoliyati to'g'risidagi zamonaviy ta'limotni yaratdi
- B) I.P.Pavlov – ovqat bilan aralashmagan toza oshqozon shirasi olish metodini ishlab chiqqan, I.M.Sechenov – immunitetning fagotsitar nazariyasini yaratgan, I.I.Mechnikov – bosh miyaning reflektorlik xususiyatini kashf etgan
- C) I.I.Mechnikov – immunitetning fagotsitar nazariyasini yaratgan, I.P.Pavlov – shartli reflekslarning tormozlanishi to'g'risidagi ta'limotni yaratgan, I.M.Sechenov – bosh miyaning reflektorlik xususiyatini kashf etgan
- D) V.A.Basov – itlar oshqozoniga fistula qo'yish orqali oshqozon shirasi ajratib olish metodini yaratgan, N.I.Lunin – vitaminlarni o'rganishga asos solgan, I.M.Sechenov – shartli reflekslarning tormozlanishi to'g'risidagi ta'limotni yaratgan

10. [0,9 ball] Qaysi javobda **struktura funksiya** bajaruvchi lipid (1), uglevod (2) va oqsil (3) lar to'g'ri ko'rsatilgan?

- A) 1 – fosfolipid; 2 – geparin; 3 – tubulin
- B) 1 – xolesterin; 2 – murein; 3 – kollagen
- C) 1 – glikolipid; 2 – selluloza; 3 – rodopsin
- D) 1 – androgen; 2 – xitin; 3 – keratin

11. [1,7 ball] Quyidagi rasmda sitoplazmatik membrananing tuzilishi tasvirlangan bo'lib, uning raqamlarga mos keluvchi tuzilmalari to'g'ri ko'rsatilgan javobni aniqlang.

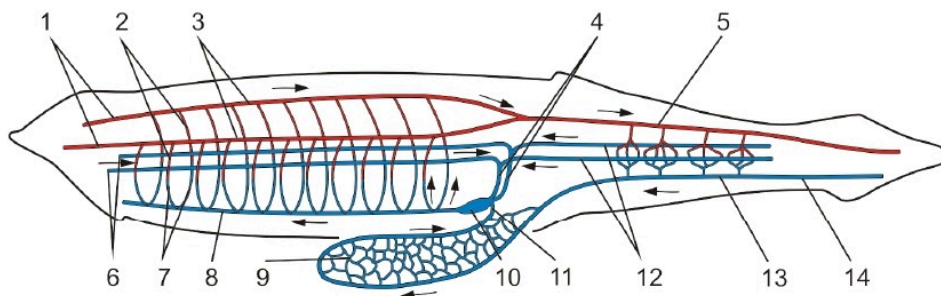


- A) 1 – glikolipid; 2 – yarim integral oqsil; 3 – xolesterin; 4 – fosfolipid; 5 – integral oqsil; 6 – glikoprotein
- B) 1 – glikokaliks; 2 – periferik oqsil; 3 – xolesterin; 4 – glikolipid; 5 – integral oqsil; 6 – glikolipid
- C) 1 – glikolipid; 2 – yarim integral oqsil; 3 – fosfolipid; 4 – lipid qavat; 5 – hujayralararo matriks oqsil; 6 – glikoprotein
- D) 1 – glikokaliks; 2 – periferik oqsil; 3 – fosfolipid; 4 – lipid qavat; 5 – integral oqsil; 6 – glikolipid

12. [1,7 ball] Qaysi javobda qalampir (1), kartoshka (2), nastarin (3) va oddiy qarag'ay (4) o'simliklariga

- gullaydi; 3 – to'pguli murakkab shingil; 4 – bir uyli yorug'sevar o'simlik
- C) 1 – urug'kurtagi tuguncha devori bilan o'ralgan holda yetishadi; 2 – kelib chiqish markazi Janubiy-g'arbiy Osiyo markazi; 3 – qiyshiq gul hosil qiladi; 4 – traxeidlarlari orqali suv va unda erigan minerallar harakatlanadi
- D) 1 – yilning uzun kunli davrlarida – yoz oylarida gullaydi; 2 – shakli o'zgargan yerosti novdaga ega; 3 – barglari novdasida qarama-qarshi joylashgan; 4 – tuxum hujayrasi arxegoniy ichida yetishadi

13. [1,7 ball] Quyidagi rasmda lansetnikning qon aylanish sistemasi tasvirlangan bo'lib, raqamlar bilan ko'rsatilgan qon tomirlarida qanday qon harakatlanishi to'g'ri berilgan javobni aniqlang.



- A) 6, 5, 10 – karbonat anhidridning konsentratsiyasi kislorodning konsentratsiyasiga nisbatan yuqori bo'ladi; 2, 3, 5 – kislorodning konsentratsiyasi karbonat anhidridning konsentratsiyasiga nisbatan yuqori bo'ladi
- B) 2, 3, 12 – kislorodning konsentratsiyasi karbonat anhidridning konsentratsiyasiga nisbatan yuqori bo'ladi; 7, 9, 14 – karbonat anhidridning konsentratsiyasi kislorodning konsentratsiyasiga nisbatan yuqori bo'ladi
- C) 4, 9, 12 – karbonat anhidridning konsentratsiyasi kislorodning konsentratsiyasiga nisbatan yuqori bo'ladi; 1, 3, 14 – kislorodning konsentratsiyasi karbonat anhidridning konsentratsiyasiga nisbatan yuqori bo'ladi
- D) 1, 3, 5 – kislorodning konsentratsiyasi karbonat anhidridning konsentratsiyasiga nisbatan yuqori bo'ladi; 8, 4, 13 – karbonat anhidridning konsentratsiyasi kislorodning konsentratsiyasiga nisbatan yuqori bo'ladi

14. [1,7 ball] Jadvalning qaysi qatorlarida organizmlar va ularni o'rganuvchi fanlar to'g'ri ko'rsatilgan?

№	Organizmlar	O'rganuvchi
---	-------------	-------------

3.	qo'snoyq	tenologiya
4.	xo'jasavdogar	ornitologiya
5.	oddiy triton	araxnologiya
7.	sterlyad	ixtiologiya
6.	gavial	gerpetologiya
8.	nutriya	teriologiya
9.	suvkesar	ixtiologiya
10.	tovusko'z	entomologiya
11.	gatteriya	gerpetologiya
12.	qoraqurt	entomologiya
13.	boltayutar	ornitologiya
14.	oqquyruq	teriologiya
15.	dengiz olabug'asi	ixtiologiya

- A) 1, 3, 4, 6, 10, 14
 B) 2, 4, 5, 8, 13, 15
 C) 1, 2, 7, 9, 11, 14
 D) 2, 4, 6, 8, 12, 15

15. [1,7 ball] Qaysi javobda odam organizmiga oid to'g'ri ma'lumotlar ko'rsatilgan?

1) tug'ma uzoqni ko'rish ko'z kosasining qisqa bo'lishi bilan bog'liq; 2) ovqat hazm qilish naylarida yog'lar yog' kislotalari va glitseringa parchalanib, limfaga, undan qonga o'tadi; 3) himoyalovchi tormozlanish nerv markazlari hujayralaridagi energiya sarfi bilan bog'liq; 4) terining derma qavati ustki so'rg'ichli va ostki to'rsimon qavatlardan iborat; 5) bosh miya katta yarimsharlari po'stlog'ining assotsiativ zonalarining nerv hujayralari odam tanasining to'qima va organlari bilan nerv yo'llari orqali bog'lanmagan; 6) harakat xotirasi bosh miya yarimsharlari po'stlog'ining tepa qismi bilan bog'liq; 7) fibrinogen oqsili qon plazmasidagi protrombin fermentini trombinga aylantiradi; 8) limfa suyuqligi – tiniq, biroz sarg'ish suyuqlik bo'lib, tarkibida eritrotsitlar va trombositlar mavjud; 9) sezuvchi nerv tolalarining zararlanishi nevrалgiya deyiladi; 10) kekirdak hiqildoqning davomi bo'lib, uning oldingi devori yarim halqa tog'aydan, orqa devori qizilo'ngachga yopishib turadigan yumshoq to'qimadan iborat.

- A) 1, 4, 6, 10
 B) 2, 3, 5, 8
 C) 1, 3, 7, 9
 D) 3, 5, 8, 10

16. [1,7 ball] Qaysi javobda evolyutsion ketma-ketlik to'g'ri ko'rsatilgan?

A) fotosintez jarayonining paydo bo'lishi → halqali chuvalchanglar va molluskalarning paydo bo'lishi → yuksak sporali o'simliklarning kelib chiqishi → yirtqich tishli kaltakesaklarning kelib chiqishi → pleziozavrlar va ixtiozavrlarning qirilib ketishi → dastlabki sutemizuvchilarning paydo bo'lishi → arxeonteriksning paydo bo'lishi

- pleziozavrlar va ixtiozavrlarning qirilib ketishi
- C) boshskeletsizlarning paydo bo'lishi → qalqondor baliqlarning paydo bo'lishi → o'simliklarning quruqlikka chiqishi → stegosefallarning paydo bo'lishi → ochiq urug'li o'simliklarning paydo bo'lishi → dastlabki sutemizuvchilarning paydo bo'lishi → jamoa bo'lib yashovchi hasharotlarning paydo bo'lishi → lemurlar va kengtovonlilarning paydo bo'lishi
- D) prokariot organizmlarning paydo bo'lishi → boshskeletsizlarning paydo bo'lishi → psilofitlarning kelib chiqishi → kalamitlarning qirilib ketishi → urug'li qirqquloqlarning paydo bo'lishi → arxeopteriksning paydo bo'lishi → xaltali va yo'ldoshli sutemizuvchilarning paydo bo'lishi → parapiteklar va driopiteklarning paydo bo'lishi

17. [1,7 ball] O'simliklar va hayvonlarning suv tanqisligiga moslashuv mexanizmlari to'g'ri ko'rsatilgan javobni aniqlang.

- 1) yomg'ir chuvalchangi; 2) tipratikan; 3) tuya; 4) yantoq; 5) sahro baqasi.
- A) 1 – suv tanqis davrni uyqu holatida o'tkazish; 2 – tungi hayot tarziga o'tish; 3 – tana massasining ancha qismini yo'qotish va suv mavjudligida uni tez tiklash; 4 – tuproqqa chuqur kirib boradigan ildiz tizimining mavjudligi; 5 – suvni maxsus siydik pufagida zaxiralash
- B) 1 – tana massasining ancha qismini yo'qotish va suv mavjudligida uni tez tiklash; 2 – suv tanqis davrni uyqu holatida o'tkazish; 3 – suvni maxsus siydik pufagida zaxiralash; 4 – tuproqqa chuqur kirib boradigan ildiz tizimining mavjudligi; 5 – suvni maxsus siydik pufagida zaxiralash
- C) 1 – tungi hayot tarziga o'tish; 2 – suv tanqis davrni uyqu holatida o'tkazish; 3 – tana massasining ancha qismini yo'qotish va suv mavjudligida uni tez tiklash; 4 – keng yuzali ildiz tizimining mavjudligi; 5 – suvni maxsus siydik pufagida zaxiralash
- D) 1 – ko'p suv yo'qotganda ham hayot faoliyatining saqlanishi; 2 – suv tanqis davrni uyqu holatida o'tkazish; 3 – suvni yog' shaklida zaxiralash; 4 – barglarning qalin mumsimon kutikula bilan qoplanishi; 5 – nafas olish teshiklarining klapanlar bilan yopilishi

18-20.

Quyida berilgan ma'lumotlar asosida 18-20-test topshiriqlariga mos keluvchi javoblarni (A-D) javob variantlaridan tanlang.

Tovushqonning uchta hujayrasida 27900 g glukoza parchalandi. Birinchi hujayrada 25 % glukoza to'liq, ikkinchi hujayrada 70 % glukoza to'liqsiz, uchinchi hujayrada 20 % glukoza to'liq parchalandi. Ikkinchi hujayraning glikoliz bosqichida 140 molekula suv hosil bo'ldi. Uchta hujayradagi to'liq parchalangan glukoza molekulalari jami 7200 g ni tashkil etadi.

Topshiriqlar	Javoblar
18. [1,7 ball] Birinchi hujayraning aerob bosqichida issiqlik sifatida tarqalgan energiya miqdorini (kJ) aniqlang.	A) 45
19. [1,7 ball] Ikkinchi hujayradagi parchalanmay qolgan sut kislot molekulari sonini aniqlang.	B) 98
20. [1,7 ball] Uchinchi hujayraning glikoliz bosqichida issiqlik sifatida tarqalgan energiya miqdorini (kJ) aniqlang.	C) 5400
	D) 11600

- 21. [2,4 ball] Fotosintezning yorug'lik bosqichida sintezlangan ATF molekulalarining 1/4 qismi glukoza sintezi uchun sarflandi. Sintezlangan glukoza molekulalari to'liq va to'liqsiz parchalanishi natijasida 200 molekula ADF sarflandi. Glikoliz bosqichida hosil bo'lgan ATF molekulari soni glikoliz va aerob bosqichlarda sintezlangan ATF larning 10 % ni tashkil etadi. Fotosintezning yorug'lik bosqichida sintezlangan ATF dagi energiya miqdorini (kJ) aniqlang.**

22. [2,4 ball] Maymunjon o'simligida gulkosacha shaklining normal (*A*) bo'lishi bargsimon shakl (*a*) ustidan chala dominantlik qilib, geterozigotalarda oraliq shakl yuzaga keladi. Poyasining tukli (*B*) bo'lishi tuksizlik (*b*) ustidan, barglarining burushganligi (*C*) silliq (*c*) ustidan to'liq dominantlik qiladi. Bu belgilarni yuzaga chiqaruvchi genlar har xil autosoma xromosomalarda joylashgan genlar orqali irsiylanadi. Ushbu belgilari bo'yicha trigeterozigota genotipli o'simliklar chatishishi natijasida 10000 ta o'simlikdan iborat populyatsiya hosil bo'ldi. Populyatsiyada *A* genining uchrash chastotasi 40 %, *B* genining uchrash chastotasi 70 %, *C* genining uchrash chastotasi esa 50 % ni tashkil etadi. Populyatsiyadagi **gulkosachasi oraliq shaklga ega bo'lgan, poyasi tukli, barglari silliq** bo'lgan o'simliklar sonini aniqlang.

Javob _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

23. [2,4 ball] Odamlarda karlik ikki juft komplementar genlar ishtirokida yuzaga keladi. *A* genining dominant alleli karlikning birinchi turini, *B* genining dominant alleli karlikning ikkinchi turini, ikki xil dominant gen normal eshitishni ta'minlaydi, ularning retsessiv allellari ham karlikni namoyon qiladi. Bu genlarning ta'siri modifikator *C* geni tomonidan boshqariladi. Ikki xil dominant genga ega bo'lgan organizmlarda *C* geni dominant gomozigota holatda normal eshitishni, geterozigota holatda o'rta darajada eshitishni, retsessiv holatda karlikni ta'minlaydi. Oilada ayol karlikning birinchi turi bo'yicha, erkak esa ikkinchi turi bo'yicha kasallangan digeterozigota genotipli ota-ona oilasida eshitish qobiliyati o'rta darajada bo'lgan farzandlarning tug'ilish ehtimolini (%) aniqlang.

Javob _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

24. [2,4 ball] Nukleotidlarning jami soni 9750 ta bo'lgan uchta DNK molekulari mavjud. Birinchi DNK ning ikkinchi zanjiridagi guanin nukleotidlari soni, ikkinchi DNK ning birinchi zanjiridagi guanin nukleotidlari sonidan 4 marta kam; Ikkinchi DNK ning birinchi zanjiridagi timin nukleotidlari soni, uchinchi DNK ning ikkinchi zanjiridagi adenin nukleotidlari sonidan 6 marta ko'p; Uchinchi DNK ning ikkinchi zanjiridagi guanin nukleotidlari soni, ikkinchi DNK ning birinchi zanjiridagi sitozin nukleotidlari sonidan 2 marta kam; Birinchi DNK ning birinchi zanjiridagi adenin nukleotidlari soni, uchinchi DNK ning ikkinchi

Uchinchi DNK ning birinchi zanjiridagi adenin nukleotidlari soni, ikkinchi DNK ning ikkinchi zanjiridagi sitozin nukleotidlari sonidan 1,5 marta ko'p;
Birinchi DNK ning ikkinchi zanjiridagi sitozin nukleotidlari soni, uchinchi DNK ning birinchi zanjiridagi guanin nukleotidlari sonidan 3 marta kam;
Ikkinchi DNK ning birinchi zanjiridagi adenin nukleotidlari soni, uchinchi DNK ning ikkinchi zanjiridagi timin nukleotidlari sonidan 3 marta kam;
Uchinchi DNK ning birinchi zanjiridagi adenin nukleotidlari soni, ikkinchi DNK ning ikkinchi zanjiridagi sitozin nukleotidlari sonidan 1,5 marta ko'p;
Birinchi DNK ning birinchi zanjiridagi sitozin nukleotidlari soni, birinchi DNK ning ikkinchi zanjiridagi timin nukleotidlari sonidan 8 marta kam;
Ikkinchi DNK ning birinchi zanjiridagi sitozin nukleotidlari soni, ikkinchi DNK ning ikkinchi zanjiridagi adenin nukleotidlari sonidan 1,5 marta kam;
Uchinchi DNK ning ikkinchi zanjiridagi sitozin nukleotidlari soni, uchinchi DNK ning ikkinchi zanjiridagi adenin nukleotidlari sonidan 6 marta ko'p.
Berilgan ma'lumotlar asosida **ikkinchi DNK uzunligini** (nm) aniqlang.

Javob _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

25. [2,4 ball] Uzunligi 102 nm ga teng bo'lgan DNK fragmentining birinchi zanjirida adenin nukleotidlari soni 80 tani tashkil etadi. Birinchi zanjirdagi timin nukleotidlari soni shu zanjirdagi adenin nukleotidlaridan 20 taga ko'p, ikkinchi zanjirdagi sitozin nukleotidlari soni birinchi zanjirdagi timin nukleotidlaridan 20 taga kam. Berilgan ma'lumot asosida DNK fragmentidagi umumiy vodorod bog'lar sonini aniqlang.

Javob _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

26. [2,4 ball] Odamlarda tirnoq displaziyasi autosoma xromosomalarda joylashgan dominant gen orqali boshqariladi. Qon guruhini namoyon qiluvchi genlar ham autosom xromosomada joylashgan bo'lib, birinchi qon guruhi $O I I^O$, ikkinchi qon guruhi $A I I^A$ yoki $A I I^O$, uchinchi qon guruhi $B I I^B$ yoki $B I I^O$, to'rtinchi qon guruhi $A I I^B$ genotip bilan ifodalanadi. Qon guruhlarini boshqaruvchi gen tirnoq displaziyasi geni bilan bitta xromosomada to'liqsiz birikkan holda irsiylanadi. Ikkinchi qon guruhli, tirnoq displaziyasi bilan kasallangan ayol (otasi birinchi qon guruhli, tirnoqlari normal) birinchi qon guruhli, tirnoqlari normal erkak bilan oila qurdi. (crossingover 8 % ni tashkil etadi)
Ushbu oilada agglutinin α va β larga ega bo'lgan, tirnoqlari normal farzandlarning tug'ilish ehtimolini (%) aniqlang.

Javob _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

27. [2,4 ball] Energiya almashinuvi jarayonida noma'lum miqdordagi glukoza to'liq va to'liqsiz parchalanishi natijasida 220 molekula ATF hosil bo'ldi. To'liq parchalangan glukoza molekullari soni to'liqsiz parchalangan glukoza molekullari sonidan 3 marta kam. Berilgan ma'lumotlar asosida aerob sharoitda sarflangan ADF molekullari sonini aniqlang.

Javob _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

Asosiy olimpiada biologiya

hosil bo'ldi. Agar mikrosporalarni hosil qilishda qatnashmagan mikrosporotsit hujayralari tarkibida jami 1200 ta xromosoma mavjud bo'lsa, markaziy hujayrani urug'lantirishda qatnashgan spermiylardagi jami xromosomalar sonini aniqlang.

Javob _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

29. [2,4 ball] Adenin nukleotidlari soni 280 tani tashkil etgan DNK qo'sh zanjiri asosida i-RNK sintezlandi. Translyatsiya jarayonida 200 ta t-RNK ishtirok etib, aminokislotalarni translyatsiya joyiga yetkazdi. DNK qo'sh zanjiridagi vodorod bog'lar sonini aniqlang. (stop kodon hisobga olinmasin)

Javob _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

30. [2,4 ball] Qoramol zotlarining sut tarkibidagi yog' miqdori ikki juft polimer genlarga bog'liq. Genotip $A_1a_1A_2a_2$ holatda bo'lsa sut tarkibidagi yog' miqdori 500 g, $A_1a_1a_2a_2$ holatda sut tarkibidagi yog' miqdori 450 g ga teng bo'ladi. Yung qavatining kaltaligi (B) uzunligi (b) ustidan, quloq suprasining kengligi (C), torligi (c) ustidan to'liq dominantlik qilib turli autosoma xromosomalarda joylashgan holda irsiylanadi. Chorvachilik xo'jaligida yuqoridagi genlari bo'yicha trigeterozigota genotipli (quloq supراسi tor) urg'ochi qoramol bilan trigeterozigota genotipli (yung qavati uzun) erkak qoramol chatishtirilib F_1 da faqat urg'ochi qoramollar olindi. F_1 avlodning necha foizini yung qavati kalta, quloq supراسi keng va suti tarkibida 550 g yog' bo'ladigan qoramollar tashkil etadi?

Javob _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

Asosiy olimpiada biologiya