



KIRISH

Assalomu alaykum hurmatli kitobxon! Smart books nashriyoti tomonidan yangi nashr qilingan ushbu kitobimiz bilan sizning ilmingizni yanada ko'payishiga hissa qo'shayotganimizdan juda xursandmiz.

Biologiya fanidan *Milliy Sertifikat* imtixonlari uchun tayyorgalik ko'rishda foydalanish mumkin bo'lgan kitobimiz haqida to'liq ma'lumot berib o'tamiz:

Ushbu kitobda biologiya darsliklariga oid barcha mavzularga asoslangan test savollari va masalalar berilgan bo'lib, eng oxirgi standart talablariga to'liq mos keladi. Ya'ni har biri **43** ta savoldan iborat bo'lgan 30 ta variant: **35 ta variantli (A,B,C,D,E,F) 5 ta variantsiz qisqa javob yozishni talab qiladigan (36 dan 40 gacha), 3 ta yozma ish ko'rinishida bo'lgan kengaytirilgan javobni talab qiladigan (41,42,43) savollar mavjud.**

35 ta variantli savol: barcha kitoblarga oid aralash testlar, grafikli, jadvalli, rasmlil, diagrammali savollardan iborat.

5 ta qisqa javob yozishni talab qiladigan savol: DNK, energiya almashinuvi (ATF), changlanish va urug'lanish, blastomerlar va ulardagi xromosoma soni, oziqa zanjiri, genetikaning poliduragay, epistaz, komplementer, polimeriya, krossingover, qo'sh krossingover, jins genetikasi, penentrantlik, ekspressivlik, jins bilan cheklangan holda irsiylanish, sitoplazmatik irsiylanish, populyatsiya genetikasi kabi mavzularga oid masalalardan tashkil topgan.

3 ta yozma ish shaklidagi kengaytirilgan javobni talab qiluvchi savol: Energiya almashinuvi, changlanish va urug'lanish, DNK ga oid murakkab savollarni hamda genetikaning 32, 64 talik avlod bilan ishlanadigan masalalar (qo'sh krossingover, populyatsiya genetikasi, poliduragay irsiylanish, polimeriya va boshqalar) ini o'z ichiga oladi. Test va yozma ish savollari imtixonda tushishi mumkin bo'lgan yoki shu vaqtgacha bo'lgan BMB imtixonlarida tushgan savollar asosida tuzilgan.

Kitobdagi har bir savolning javoblari kitobning yakuniy qismida berib o'tilgan bo'lib, qaysi variantdan qancha to'g'ri javob topganingizni bemalol bilib olishingiz mumkin.

Kitobdagi savollar bo'yicha sizda muammo bo'lsa **@biotalim_2517** kanali adminiga bog'lanish orqali o'zingizdagi muammoga yechim topishingiz mumkin. *Kitobni scanner qilish, rasmga olib tarqatish, savollarga video, rasm, audio yechimlar tayyorlab tarqatish taqiqlanadi.* Admin tomonidan barcha savollarga javoblar va video yechimlar tayyorlangan. Sizda muammo bo'lsa iltimos biz bilan bog'laning.

1 – VARIANT

1. Qaysi javobda a) tireotrop, b) triptofan hamda c) timin uchun **xos bo'lgan xususiyatlar to'g'ri juftlangan?**

1) halqali aminokislota; 2) gipofiz bezidan hosil bo'ladigan gormon; 3) himoya funksiyasini bajaruvchi oqsil; 4) purin asosi; 5) halqasiz aminokislota; 6) qalqonsimon bezdan hosil bo'ladigan gormon; 7) pirimidin asosi.

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

2. Zog'ora baliq somatik hujayrasi interfaza va mitoz bosqichlarida xromosoma soni [n] va DNK soni [c] o'rtasidagi **muvofigliklar to'g'ri berilgan qatorni aniqlang.**

a) sintez; b) profaza; c) anafaza bosqichida hujayraning har bir qutbida; d) telofaza.

1) n-104; c-104 2) n-52; c-104 3) n-104; c-208 4) n-208; c-208.

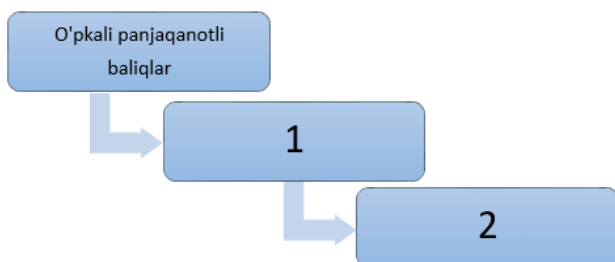
- A) a-3; b-3; c-4; d-1 B) a-3; b-3; c-2; d-4
C) a-1; b-3; c-1; d-2 D) a-3; b-3; c-1; d-1

3. Qaysi javobda **PEKIN** zotining **sistematik o'rni to'g'ri ketma-ketlikda joylashtirilgan.**

1) lichinkaxordalilar; 2) tovuqsimonlar; 3) o'rdaklar; 4) xordalilar; 5) g'ozsimonlar; 6) qushlar; 7) bosh skeletlilar;

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

4. Quyida hayvonlar kelib chiqishi shajarasi berilgan bo'lib, unga ko'ra (1 va 2) ga **mos organizmlar to'g'ri berilgan javobni toping.**



- A) 1-dumsizlar, 2-dumlilar
B) 1-dumlilar, 2-dumsizlar

- C) 1-dumlilar, 2-kaltakesaklar
D) 1-kaltakesaklar, 2-ilonlar

5. Koloniyalarida individlar o'rtasida vazifalar o'zaro taqsimlangan bo'ladi (a), koloniyalari yakka formalarning hududiy birlashmasi hisoblanadi (b), koloniyalarida ba'zi hayotiy funksiyalari kelishilgan holda amalga oshadi (c).

Ushbu berilgan xususiyatlar qaysi organizmlar koloniyasi uchun xos hisoblanadi?

1) qaldirg'ochlar; 2) termitlar; 3) midiyalar; 4) chumolilar; 5) pingvinlar; 6) ustritsalar; 7) arilar.

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

6. Paleozoy erasining [I] hamda mezozoy erasining [II] **davrlarida sodir bo'lgan evolyutsion o'zgarishlar to'g'ri juftlangan javobni aniqlang.**

a) yura davri; b) trias davri; c) toshko'mir davri; d) silur davri; e) uchlamchi davr; f) perm davri.

1) ilk bor xordaning paydo bo'lishi; 2) tishli qushlarning paydo bo'lishi; 3) urug'ning paydo bo'lishi; 4) diafragma muskulining paydo bo'lishi; 5) yo'g'onligi 46 metr keladigan daraxtlarning kelib chiqishi; 6) primatlar turkumi vakillarining kelib chiqishi; 7) o'pkasi ko'plab katakchalarga bo'lingan hayvonlarning paydo bo'lishi; 8) uchuvchi hasharotlar ninachi va suvaraklarning kelib chiqishi;

- A) I a-5, c-8; II b-4, f-7
B) I b-1; d-5; II a-3; b-2
C) I c-3; f-7; II a-5; b-4
D) I c-8; e-6; II a-2; b-4

7. Akatsiya o'simligi tikanlarga ega bo'lgan daraxt yoki buta hayotiy shaklida uchrovchi o'simlik hisoblanib, o'txo'r hayvonlar (fillar) tomonidan yeyilishni kamaytirish uchun chomoli turlarini o'ziga jalb qiladi va chumolilar ushbu o'simlikdan hosil

bo'ladigan yog'simon moddalar bilan oziqlanadilar. O'txo'r hayvonlar o'simlik shoxlarini yeyishni boshlaganida chumolilar filning tanasiga kirib, uning ichki organlarini tishlaydi.

Ushbu ma'lumotlarga ko'ra quyida berilgan biotik munosabatlari uchun to'g'ri ifodalarni aniqlang:

I. fil va akatsiya; II. akatsiya va chumoli; III. chumoli va fil.

J:	I	II	III
A	+;-	+;0	+;-
B	+;-	+;+	+;-
C	+;-	+;+	0;-
D	+;-	0;+	+;-

8. Oshqozon [I], buyrak [II], taloq [III], jigar [IV] kabi tana a'zolari uchun **xos bo'lgan xususiyatlar qaysi javobda to'g'ri berilgan?**

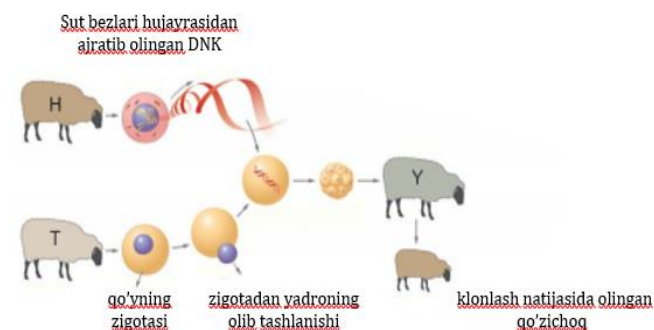
1) yuqori qismi pilorik deb ataladi; 2) og'irligi 140-200 gr; 3) limfotsitlar hosil qiladi; 4) shilimshiq, modda, fermentlar va xlorid kislotasi hosil qiladi; 5) tuz deposi vazifasini bajaradi; 6) qonning yashash muddati o'tagan shaklli elementlari (eritrotsitlar va leykotsitlar) parchalanadi; 7) qorin bo'shlig'ining yuqori qismida, diafragma ostida joylashadi; 8) sirtidan biriktiruvchi silliq to'qimadan iborat kapsula bilan qoplangan; 9) konussimon oqish piramidalarga ega bo'ladi; 10) chap tomonga kengaygan tanasi bor; 11) hosil qiladigan limfa suyuqligi o'pka venasiga quyiladi; 12) hujayralarining yallig'lanishi nefrit deb ataladi; 13) qorin bo'shlig'i chap qovurg'alar yoyi ostida joylashadi; 14) yog'larni emulsiya holatiga keltiradi; 15) hujayralarining yallig'lanishi pankreatit kasalligi deb ataladi; 16) qonni filtirlab, oziq moddalar bilan qonga so'riladigan zaharli moddalardan tozalaydi.

- A) I-1,15; II-8,9; III-2,11; IV-14,16
B) I-4,10; II-9,12; III-6,11; IV-7,14
C) I-4,7; II-8,12; III-6,13; IV-14,16
D) I-4,10; II-8,9; III-3,6; IV-13,16

9. Qaysi javobda evolutsiyani isbotlashda **solishtirma anatomiya fani dalillari to'g'ri ko'rsatilgan.**

- 1) makaka maymuni DNK si odam DNK siga 66% o'xshash bo'lishi;
2) kivi qanotlarining rudiment organ ekanligi;
3) barcha organizmlar rivojlanishni bitta urug'langan tuxum hujayra zigotadan boshlashi;
4) kaktus tikani va do'lana tikani o'zaro gomologik organ hisoblanadi;
5) otning ikkinchi va to'rtinchi barmoqlari mavjudligi atavizm hodisasini ifodalaydi;
6) odam va gorilla gemoglobin oqsili tarkibidagi aminokislotalar soni bittaga farq qilishi. 7) no'xatning gajaklari va bodringning gajaklari analogik organ hisoblanadi; 8) barcha organizmlar uchun genetik kodning umumiy ekanligi
A) 4, 5 B) 1, 6 C) 3, 8 D) 2, 7

10. Quyidagi rasmda qo'yni kloni yaratilishi bosqichlari ta'svirlangan:



Shunga ko'ra quyida berilgan ma'lumotlar orasidan to'g'ri hisoblangan(lar)ini toping.

- I. T qo'yni yadrosidagi DNK va klonlash natijasida olingan qo'zichoq yadrosidagi DNK nuleotidlari bir xil ketma-ketlikka ega;*
II. H qo'yni somatik hujayrasidagi xromosomalar soni va klonlash natijasida olingan qo'zichoq somatik hujayrasidagi xromosomalar soni o'zaro teng;
III. klon qo'zichoq va Y qo'y bitta zotga mansub hisoblanadi;

- A) faqat III B) II va III
C) I va II D) faqat II

11. Quyidagilar orasidan a) bo‘linish urchug‘i hosil bo‘lishiga to‘sqinlik qiladigan va b) hayvonlarda qonning ivishiga to‘sqinlik qiladigan **moddalar nomini toping?**

1) *keratin*; 2) *geparin*; 3) *glikogen*; 4) *kolxitsin*;

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

12. Ter bezlari rivojlanmagan a) va jigar bezi rivojlanmagan b) hayvonlar **qaysi qatorda to‘g‘ri juftlangan?**

1) *lansetnik*; 2) *dingo iti*; 3) *stegotsefall*; 4) *nereida*; 5) *kambala*; 6) *gekkon*; 7) *bitiniya*; 8) *aktiniya*.

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

13. Morfologik ixtisoslashishga **mos jarayon keltirilgan javobni toping.**

1) *eritrositlarning yadrosini yo‘qotib o‘roqsimon shaklga kelishi*; 2) *oshqozon osti bezi hujayralarida insulin gormonining sintezlanishi*; 3) *oq qon tanachalarida antitana ishlab chiqarilishi*; 4) *leykositlarning amyobasimon tuzilishiga ega bo‘lishi*; 5) *nerv hujayralarda akson va dendritning shakllanishi*; 6) *muskul hujayralarda aktin oqsilining bo‘lishi*

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

14. Organik olam rivojlanishi davomida hayvonlarda bir necha xil morfologik moslanishlar paydo bo‘lgan. Quyida moslanish turlari va shunday moslanishga ega bo‘lgan ayrim hayvonlar nomlari berilgan. **Qaysi javobda morfologik moslanish turi noto‘g‘ri guruhlangan organizmlar berilgan.**

a) maskirovka	1-odimchi qurt; 2-kallima; 3-chupchik; 4-g‘o‘ng‘illovchi pashsha; 5-tentakqush; 6-lattachi baliq.
b) mimikriya	7-Amerika suv iloni; 8-belyanka; 9-gelekonius kapalagi; 10-suvarak; 11-oddiy ari; 12-korall apidi.
c) himoya rangi	13-kvaksha; 14-gornostay; 15-kuropatka; 16-dengiz otchasi; 17-jirafa; 18-ko‘l buqa.
d) ogohlantiruvchi rang	19-korall aspidi; 20-belyanka; 21-tugmachaqo‘ng‘iz; 22-tukli ari; 23-oynasimon kapalak; 24-oddiy ari.

A) a-5; b-10; c-17; d-23
B) a-1; b-9; c-16; d-20
C) a-4; b-8; c-18; d-19
D) a-6; b-7; c-14; d-22

15. Uch kamerali yurak **xos bo‘lgan hayvonlar sonini toping.**

- *gatteriya*;
- *kvaksha*;
- *dengiz tulkisi*;
- *kalmar*;
- *axaltaka*;
- *langust*;
- *karakatitsa*;

- gaval.

A) 4 ta B) 2 ta C) 3 ta D) 5 ta

16. Arxegoniy xos bo'lgan organizmlar uchun mantiqiy bog'liq tarkibiy qismlarni toping.

1) tallom; 2) xloroplast; 3) rizoid; 4) gifa;
5) xitinli hujayra qobig'i; 6) mitselliy;
7) sorus; 8) anteridiy; 9) qubba; 10) sporafill.

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

17. Qaysi javobda o'simliklarning a) hayotiy shakli va to'pgul turi hamda b) hayotiy shakli va meva turi to'g'ri juftlanganini aniqlang.

1) zubturm - bir yillik o't, oddiy boshq;
2) kungaboqar - ko'p yillik o't, pista meva;
3) karam - ikki yillik o't, qo'zoq meva;
4) nastarin - yarim buta, murakkab shingil;
5) tol - daraxt, kuchala;
6) saksovul - yarim buta, yong'oqcha;
7) sebarga - ko'p yillik o't, boshcha;
8) makkajo'xori - bir yillik o't, oddiy shingil;
9) qoraqat - buta, qo'zoq meva;
10) boychechak - ko'p yillik o't, ko'sak meva.

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

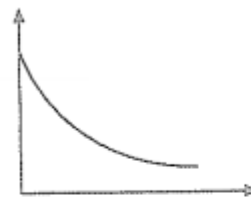
18. To'g'ri fikrlar sonini toping.

- ossilotoriya avtotrof organizm;
- labdagi qon tomirlarda herpes virusi parazitlik qiladi;
- oq palak vegetativ tanasi tallom deb ataladi;
- pnevmakokk, stafilakokk, xrokokk sharsimon shakldagi bakteriyalar hisoblanadi;
- batsidiya tarkibida saxaroza disaxaridi uchraydi;
- tamaki mozaikasi virusi kapsid polisaxaridiga ega.

A) 3 ta B) 4 ta C) 2 ta D) 5 ta

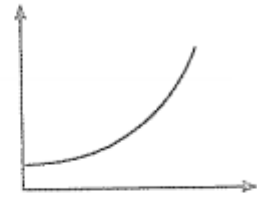
19. Interfaza bosqichidagi hujayrada:

ADF soni



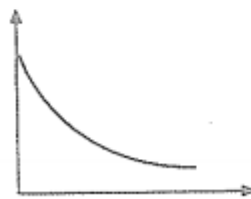
I.

peptid bog'lar soni



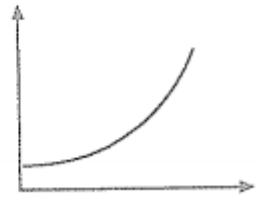
II.

sitoplazmadagi nukleotidlar soni



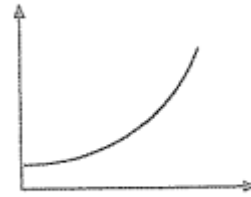
III.

mikronavchalar soni



IV.

DNK soni



V.

Yuqoridagi grafikda berilgan jarayonlardan qaysilari sodir bo'lishi mumkin ekanligini aniqlang.

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

20. Quyida ta'svirlangan ikki xil polipeptid sintezi uchun xos bo'lgan fikrlarni aniqlang. Izoh: stop kodonlar hisobga olinsin.

A polipeptid geni

AUG CCG UUU UCG UAG GCU

m-RNK 1

B polipeptid geni

AUG UCG CCG GCU UCG UAG

m-RNK 2

1) A polipeptid tarkibidagi aminokislotalar soni B polipeptid tarkibidagi aminokislotalar sonidan ko'p; 2) A va B polipeptid sintezini bir xil turdagi aminokislota boshlab beradi; 3) A polipeptid tarkibida 6 ta peptid bog'i mavjud; 4) ikkala polipeptid ham bitta gen asosida sintezlangan; 5) B polipeptid hosil bo'lishida 4 molekula suv ajralgan; 6) ikkala polipeptidning birgalikdagi og'irligi 1440 gr ni tashkil etadi; 7) B polipeptid sintezida 5 ta t-RNK qatnashadi.

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

21. Qushda ham kapalakda ham qanotlarning bo'lishi evolutsion o'zgarishlarning qaysi tipiga misol bo'lishi [I] va qushlarning qanoti hamda kapalakning qanoti o'zaro qanday organ ekanligi [II] to'g'ri juftlangan javobni aniqlang.

A) I-divergent evolutsiya; II-analogik organ
B) I-konvergent evolutsiya; II-analogik organ
C) I-parallelizm; II-gomologik organ
D) I-ideoadaptatsiya; II-analogik organ

22. Quyida berilgan moslanishlar qaysi organizmlarda mavjud ekanligini toping.

1) himoya rangi; 2) mimikriya;
3) maskirovka; 4) ogohlantiruvchi rang.
a) belyanka; b) kallima; c) chupchik;
d) odimchi qurt; e) tentakqush; f) kalina;
g) oddiy ari; h) koral aspidi.

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

23. Filogenezni faqat embrional davrda takrorlaydigan organizmlarni aniqlang.

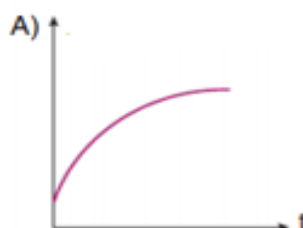
1) agama; 2) lira; 3) ko'lbuqa; 4) kvaksha;

5) assidiya; 6) povituxa;

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

24. Sog'lom odamning qonida Ca^{+} miqdori eksperimental ravishda oshirilganida organizmda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarning qaysi biri noto'g'ri?

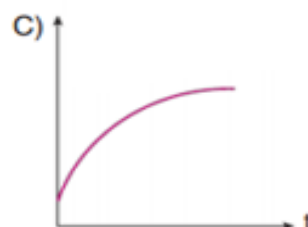
Qondagi kalsiy miqdori



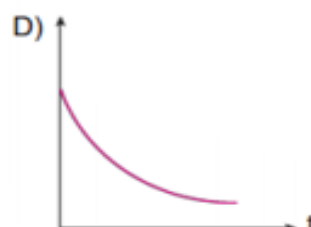
Buvtarlarda Ca^{+} reabsorbsiyasi



Siydik bilan chiqariladigan Ca^{+} miqdori



Paratgormonning miqdori



25. Tugunakka ega bo'lgan navlar [I] hamda murakkab shingil to'pgul hosil qiladigan turlar [II] qaysi javobda to'g'ri juftlangan.

1) topinambur; 2) Samarqand-3; 3) yovvoyi tok; 4) terakbargli liftok; 5) Nimrang;
6) Obidov; 7) gultish; 8) nastarin;
9) shoyigul; 10) Samarqand.

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

26. Quyida berilgan organizmlarni ular mansub ekosistema **guruhi bilan to'g'ri juftlangan qatorni toping.**

N:	Organizm nomi	Ekosistema nomi
1	Xongul	Fitotsenoz
2	Kuropatka	Zootsenoz
3	E.coli	Mikrobiotsenoz
4	Norka	Mikostenoz
5	Kallima	Zootsenoz
6	Vertitsilium	Mikrobiotsenoz
7	Safsan	Zootsenoz
8	Tripanasoma	Mikotsenoz

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

27. Oraliq irsiylanishga (a) va polimer irsiylanishga (b) oid **misollarni toping.**

- 1) *xo'rozlarda tojning shakli irsiylanishi;*
2) *bug'doy doni rangining irsiylanishi;*
3) *qulupnay mevasining rangi irsiylanishi;*
4) *andaluz tovuq patining rangi irsiylanishi;*
5) *Avstraliya xoldor to'plarining pat rangining irsiylanishi;* 6) *qushlar patining tuzilishi.*

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

28. Odamlarda fenilketonuriya kasalligi autosomada joylashgan retsessiv genga bog'liq holda irsiylanadi, qandsiz diabet kasalligi esa X jinsiy xromosomaga birikkan dominant gen hisoblanadi. Fenilketonuriya kasalligiga chalingan qandsiz diabet bo'yicha geterozigota ayol, fenilketonuriya bo'yicha sog'lom lekin qarindoshlari orasida ushbu kasallika chalingan vakillari bor qandsiz diabet kasalligiga ega erkak nikohidan tug'iladigan farzandlarning **necha foiz qismi bitta belgi bo'yicha kasal hisoblanadi?**

- A) 75% B) 50% C) 37,5% D) 62,5%

29. Qaysi hayvonlar uchun a) ilk bor rivojlangan oldingi miya yarimsharlari, b) venoz qonga ega ikki kamerali yurak hamda c) uchinchi qovoq **xos hisoblanadi?**

- 1) *kvaksha;* 2) *lansetnik;* 3) *langust;*
4) *forel;* 5) *agama;* 6) *birqozon;* 7) *sariq ilon;*
8) *gorbusha.*

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

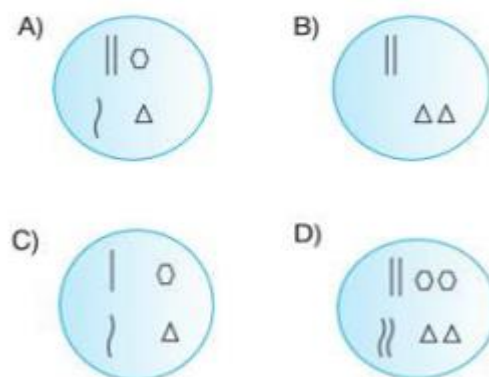
30. O'simlik to'qimalari tarkibidagi zaharli birikmalar oziq-ovqat zanjiri orqali bir trofik darajadan boshqasiga o'tadi. **Shunga ko'ra 5 ta trofik darajadan tashkil topgan oziq-ovqat zanjirida qaysi trofik darajadagi zaharlanish darajasi boshqalarga qaraganda yuqori bo'ladi?**

- A) birinchi trofik daraja
B) beshinchi trofik daraja
C) ikkinchi trofik daraja
D) uchinchi trofik daraja

31. Tirik organizmning somatik hujayrasi xromosomalari quyida sxematik tarzda ifodalangan:



Shunga ko'ra qaysi javobda ushbu organizmdagi normal gametogenez natijasida hosil bo'lgan jinsiy hujayra tarkibidagi genlar to'g'ri ifodalangan.



32. Qaysi javobda to'g'ri ma'lumotlar ko'rsatilgan?

1) xolesterin, fosfolipid, lipoprotein va glikolipidlar plastik funktsiya bajaradi;
2) hujayralararo suyuqlik va qon plazmasidagi buferlikni HCO_3^- anioni ta'minlaydi; 3) odam va hayvon organizmida boshqa organik moddalardan sintezlanadigan aminokislotalar almashinmaydigan aminokislotalar deyiladi;
4) ATF molekulasi adenin, riboza va uchta fosfat kislota qoldig'idan tashkil topgan;
5) saxaroza bir molekula glukoza va bir molekula galaktozadan tashkil topgan;
6) natriy nerv impulslarini o'tkazishda ishtirok etadi va hujayraning osmotik bosimini ta'minlaydi.

A) 2, 4, 6

B) 2, 5, 6

C) 1, 2, 5

D) 1, 3, 4

33-35-test topshiriqlariga mos keluvchi javoblarni (A-F) javob variantlaridan tanlang.

Energiya almashinuvi jarayonida A va B hujayralarda glukoza to'liq va to'liqsiz parchalanishi natijasida glikolizga uchragan glukoza molekulalarini hosil qilish uchun xloroplastlarda 288 mol ATF sarflandi. A hujayrada glukozaning 50% qismi to'liq, B hujayrada glukozaning 20% qismi chala parchalangan bo'lib glukozaning to'liq parchalanishi natijasida 14080 kj issiqlik energiyasi hosil bo'ldi. 33. Chala parchalangan glukoza massasini toping. 34. B hujayrada glukozaning to'liq va to'liqsiz parchalanishi natijasida hosil bo'lgan ATF miqdorini aniqlang. 35. A hujayrada glikoliz bosqichida hosil bo'lgan issiqlik energiyasi miqdorini (kj) toping.	A) 308 B) 720 C) 600 D) 1080 E) 900 F) 360
--	---

36. DNK molekulasida tarkibida jami vodorod bog'lar soni 380 tani tashkil qiladi. Ushbu DNK asosida sintezlangan oqsil tarkibidagi aminokislotalar sonidan birinchi zanjir tarkibidagi adeninlar soni 10 taga kam, ushbu zanjirdagi guaninlar soni esa aminokislotalar sonidan 10 taga ko'p. Ikkinchi zanjirdagi guanin nukleotidlari soni birinchi zanjirdagi adeninlar sonidan ikki marta kam, birinchi zanjirdagi guaninlar soni ikkinchi zanjirdagi adeninlar sonidan ikki marta ko'p.

DNK molekulasida uzunligini toping.

Javob: _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

37. Energiya almashinuvi jarayonida glukozaning 80% qismi, chala va to'liq parchalandi. To'liq parchalanish va glikoliz natijasida hosil bo'lgan ATF lar yig'indisi chala parchalanish natijasida hosil bo'lgan ATF larga 26:1 nisbatda bo'lib, to'liq parchalangan glukoza massasi chala parchalangan glukoza massasidan 360 gr ga ko'p.

To'liq parchalangan va dastlabki parchalanmay ortib qolgan glukozalar mol yig'indisini toping.

Javob: _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

38. Ko'pgina kasallik va belgilarning kelib chiqish sabablarini aniqlashda genetik va atrof-muhit omillarining ta'sirini baholashda **Falconer formulasidan** foydalaniladi. Bu formula orqali irsiyatning umumiy genotipik farqlanishdagi ulushini aniqlash mumkin:

$$H = \frac{2 \cdot (MZ\% - DZ\%)}{100}$$

H – irsiyat koeffitsienti (genetik taʼsirning ulushi).

MZ – monozigotali egizaklarda belgilar oʻxshashligi %,

DZ – dizigotali egizaklarda belgilar oʻxshashligi %.

Tadqiqot natijalariga koʻra, qandli diabet kasalligi monozigotali egizaklarda 60 %, dizigotali egizaklarda esa 30 % uchraydi. Falconer formulasidan foydalanib, qandli diabet kasalligi uchun atrof-muhit taʼsirini hisoblang (%).

Javob: _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga koʻchirib yozing.

39. Diploid navli bugʻdoy ($2n=14$) hamda makkajoʻxori ($2n=20$) oʻsimliklarida 1:2 nisbatda urugʻlar hosil boʻldi. Changlanishda bugʻdoy oʻsimligida spermiylarning 50% qismi ishtirok etgan, makkajoʻxori oʻsimligida esa spermiylarning 20% qismi ishtirok etmagan. Agar chang hujayralari yetilishida ishtirok etgan mikrosporotsitlar hamda urugʻlanishda qatnashmagan spermiylar soni yigʻindisi 825 ga teng.

Bugʻdoy oʻsimligida dastlabki mikrosporotsitlar tarkibidagi xromosoma sonini toping.

Javob: _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga koʻchirib yozing.

40. Kalamushlarda epilepsiya va albinizm har xil autosoma xromosomalarda joylashgan retsessiv genlar orqali, gipofosfatomik raxit esa jinsiy X xromosomada joylashgan dominant genlar orqali irsiylanadi. Albinizm boʻyicha sogʻlom, epilepsiya va gipofosfatomik raxit bilan kasallangan urgʻochi kalamush va epilepsiya hamda gipofosfatomik raxit bilan kasallanmagan, albinizm bilan kasallangan erkak kalamush chatishtirilishi natijasida F1 da 4000 ta kalamush olindi. F1 avlod orasida epilepsiya, albinizm va gipofosfatomik raxit bilan kasallangan erkak kalamushlar borligi aniqlandi. Epilepsiya 20 %, albinizm 80 %, gipofosfatomik raxit esa 100 % penentrantlikka ega.

Olingan avlodning nechtasini epilepsiya va albinizm bilan kasallangan, gipofosfatomik raxit boʻyicha sogʻlom kalamushlar tashkil etadi?

Javob: _____

Diqqat! Javobingizni javoblar varaqasiga koʻchirib yozing.

41. G'o'za o'simligida barglarining tukli bo'lishi (A) tuksizlik (a) ustidan, ko'saklarining yirikligi (B) maydaligi (b) ustidan, urug'ining yumaloq shaklda bo'lishi (D) uzunchoq (d) bo'lishi ustidan to'liq dominantlik qiladi va alohida-alohida autosoma xromosomalarda joylashgan holda irsiylanadi. Har bir genning populyatsiyada uchrash chastotasi quyidagicha: A-40%, B-80%, D-50%. Trigeterozigota o'simliklar o'zaro chatishtirilishi natijasida 10000 ta organizm olindi.

Topshiriqlarni bajarish tartibi:

- 1) belgilar va ularni boshqaruvchi genlarni, gen va genotip chastotasini yozing, ota-ona genotipini yozing;
- 2) pennet kataklariga populyatsiadagi hosil bo'lishi mumkin bo'lgan gametalarini va avlodlar genotipini yozing.

Berilgan ma'lumotlardan foydalanib quyidagi (a-c) topshiriqlarni bajaring.

- a) olingan organizmlar orasidan barglari tukli, ko'saklari yirik, urug'i yumaloq shaklda bo'lganlarini sonini aniqlang;
- b) olingan organizmlar orasidan ota va ona organizmlarga fenotipik o'xshash bo'lgan organizmlar soni barglari tuksiz, ko'saklari mayda, urug'i uzunchoq shaklda bo'lgan organizmlardan necha marta ko'p ekanligini aniqlang;
- c) olingan organizmlar orasidan barglari tukli, ko'saklari mayda, urug'i yumaloq shaklda bo'lganlarini sonini aniqlang.

Diqqat! *Mazkur topshiriq kengaytirilgan javobni talab etib, uning yechilish uslubi va barcha arifmetik hisob-kitob amallarini javoblar varaqasida to'liq aks ettirish talab qilinadi.*

42. Odamlarda katarakta (A), polidaktiliya (B) va miopiya (D) kasalliklarini yuzaga chiqaruvchi dominant genlar bitta autosoma xromosomada to'liq birikkan holda irsiylanadi. Sochning jingalakligi (H) boshqa autosomada joylashgan dominant belgi bo'lib, bu belgi silliq soch ustidan chala dominantlik qiladi va oraliq holatda taram-taram sochni yuzaga chiqaradi. Gemofiliya jinsiy X xromosomada joylashgan retsessiv (e) gen tomonidan boshqariladi. Silliq sochli, katarakta va polidaktiliya bilan kasallangan, miopiya va gemofiliya bo'yicha sog'lom ayol (otasi barcha belgilari bo'yicha sog'lom, onasi esa katarakta, polidaktiliya va gemofiliya bilan kasallangan) va erkak (otasi jingalak sochli, katarakta, polidaktiliya, miopiya bilan kasallangan (gomozigota genotipli), gemofiliya bo'yicha sog'lom, onasi esa silliq sochli, katarakta, polidaktiliya va miopiya bilan kasallanmagan, ammo gemofiliya bilan kasallangan) oila qurdi.

Topshiriqlarni bajarish tartibi:

- 1) belgilar va ularni boshqaruvchi genlarni, ota-ona genotipini yozing;
- 2) pennet kataklariga ota-ona gametalarini va avlodlar genotipini yozing.

Berilgan ma'lumotlardan foydalanib quyidagi (a-d) topshiriqlarni bajaring.

- a) oilada silliq sochli, katarakta, polidaktiliya va miopiya bo'yicha kasal, gemofiliya bo'yicha esa sog'lom farzandlarning tug'ilish ehtimolini (%) aniqlang;
- b) oilada o'g'il farzandlarning necha foizi katarakta va polidaktiliya bilan kasallangan bo'ladi?
- c) oilada genotipi onasiga o'xshash qiz farzandlarning tug'ilish ehtimolini (%) aniqlang.
- d) oilada taram-taram sochli, katarakta, polidaktiliya va miopiya bo'yicha sog'lom, gemofiliya bo'yicha esa kasal farzandlarning tug'ilish ehtimolini (%) aniqlang.

Diqqat! Mazkur topshiriq kengaytirilgan javobni talab etib, uning yechilish uslubi va barcha arifmetik hisob-kitob amallarini javoblar varaqasida to'liq aks ettirish talab qilinadi.

43. Pomidor o'simligida mevaning yumaloq shakli (A), uzunchoq shakli ustidan (a) dominantlik qiladi, poyaning tukli bo'lishi (b) tuksiz (B) bo'lishiga nisbatan retsessiv belgi hisoblanadi, gullari bandida yakka-yakka joylashgan bo'lishi (C) gajak to'pgulga birlashgan bo'lishi ustidan dominantlik (c) qiladi. Trigeterozigota organizm tahliliy chatishtirishi natijasida quyidagi natijalar olindi.

- *Mevasi yumaloq, poyasi tuksiz, gullari yakka – yakka joylashgan – 16 ta*
- *Mevasi yumaloq, poyasi tukli, gajak to'pgulli – 180 ta*
- *Mevasi yumaloq, poyasi tukli, gullari yakka – yakka joylashgan – 126 ta*
- *Mevasi yumaloq, poyasi tuksiz, gajak to'pgulli – 670 ta*
- *Mevasi uzunchoq, poyasi tukli, gajak to'pgulli – 20 ta*
- *Mevasi uzunchoq, poyasi tuksiz, gullari yakka – yakka joylashgan – 184 ta*
- *Mevasi uzunchoq, poyasi tukli, gullari yakka – yakka joylashgan – 606 ta*
- *Mevasi uzunchoq, poyasi tuksiz, gajak to'pgulli – 198 ta.*

Topshiriqlarni bajarish tartibi:

- 1) belgilar va ularni boshqaruvchi genlarni, ota-ona genotipini yozing;
- 2) pennet kataklariga ota-ona gametalarini va avlodlar genotipini yozing.

Berilgan ma'lumotlardan foydalanib quyidagi (a-c) topshiriqlarni bajaring.

- a) xromosomada genlarning joylashish tartibini aniqlang.
- b) A va C genlari o'rtasidagi masofani aniqlang.
- c) koinsidensiya va interferensiya koeffisientini toping.

Diqqat! Mazkur topshiriq kengaytirilgan javobni talab etib, uning yechilish uslubi va barcha arifmetik hisob-kitob amallarini javoblar varaqasida to'liq aks ettirish talab qilinadi.

Biologiya Milliy sertifikat **Namunaviy test topshiriqlari** kitobi **Milliy sertifikat** darajasida tuzilgan bo'lib, unda **BMBA** namunaviy test topshiriqlariga maksimal yaqinlikda shakllantirilgan tipdagi savollar taqdim etilgan. Kitobda namunalar asosida *diagrammali*, *infografikali*, *darajali*, *sxematik* topshiriqlar berilgan. Ushbu kitobimiz **testlardan** iborat bo'lib, eng oxirigi milliy sertifikat imtihoni darajasida tuzilgan.

Ushbu kitob kimlarga mo'ljallangan?

- OTM kirish imtihonlariga tayyorlanayotgan barcha abituriyentlar;
- Milliy sertifikat olish istagida bo'lgan pedagoglar, talabalar va abituriyentlar;
- Attestatsiya imtihonlari uchun tayyorgarlik ko'rayotgan ustozlar;
- Akademik litsey kirish imtihonlariga tayyorlanayotgan o'quvchilar;
- Fan olimpiadalarida qatnashish istagidagi o'quvchilar va talabalar.

Kitob yakunida test topshiriqlari **javoblari** ham havola etilgan bo'lib, hech bir muammosiz o'zingizning yoki shogirdlaringizning natijasini nazorat qilib bora olasiz. Hurmatli kitobxon! Sizda betakror tuzilishga ega **30 ta** variantdan iborat mazkur kitob bilan tanishish imkoni mavjud. O'z bilimingizni sinovdan o'tkazing va kutilayotgan milliy sertifikat imtihonlarda eng yuqori ballni qo'lga kiring.

Kitob xarid qilish uchun:

+998970204222

+998932477508

@unfluer1

@unfluer

