

11-sinflar uchun

BIOLOGIYA

fanidan yakuniy imtihon javoblari



2025 © Umid Komilov

XI sinf yakuniy imtixon materiallari biologiya topshiriqlari

1	Tabiat asoslari va uning fan va texnikadagi roli. Tiriklikning xilma-xilligi	Biologiya fanining rivojlanish tarixi, biologiyani o'rganish metodlari, biologiya fani tarmoqlarini tasniflaydi	B	Q T Raqam so'z yoki belgi yoziladigan	2	I
---	--	---	---	--	---	---

1. Biologik obyekt yoki hodisani o'rganish jarayonida jarayonga ta'sir etmagan holda natijalarni sezgi organlari yordamida idrok etish biologiyaning qaysi asosiy tadqiqot metodida qo'llaniladi?

Javob: _____ **kuzatish** _____

2. Qutb ayiqlarining panjasi suzish va muz ustida yurish uchun qulay bo'lsa, grizli ayiqlarining panjasi o'ljani o'ldirish va ko'mish uchun xizmat qiladi.

Ayiqlar urug'i vakillarining tuzilishidagi bu farqlar biologiyaning qaysi asosiy metodida o'rganiladi?

Javob: _____ **taqqoslash** _____

3. Qo'ng'ir ayiq asosan 5000 m balandlikdagi o'rmonli hududlarda yashaydi. U hammaxor, turli o'simlik va hayvonlar turlarini iste'mol qiladi. O'rganish jarayonida ozuqasining 90 foizi o'simliklardan tashkil topishi aniqlangan.

Bu kabi ma'lumotlar biologiyaning qaysi asosiy tadqiqot metodiga asosan yoritiladi?

Javob: _____ **kuzatish** _____

4. Qushlarning mavsumiy hodisalarga moslanishini o'rganish jayonida qaldirg'ochlarning Afrika va Hindistonda qishlashi aniqlangan. Bu kabi ma'lumotlar biologiyaning qaysi asosiy tadqiqot metodiga asosan yoritiladi?

Javob: _____ **kuzatish** _____

5. Qaysi metod yordamida organizmlarning paydo bo'lishi va rivojlanishi, ularning tuzilishi va funksiyalarining murakkablashib borish qonuniyatlarini bilib olish imkoniyati ortadi?

Javob: _____ **tarixiy** _____

6. Qaysi metod yordamida turli sistematik guruhlarning evolutsion jarayonda paydo bo'lishi, takomillashishini dalillar yordamida tushunish va ularni avvaldan mavjud bo'lgan dalillar bilan qiyoslash imkoniyati ortadi?

Javob: _____ **tarixiy** _____

7. Embrion dastlabki rivojlanish davrida tip uchun umumiy belgilari jihatidan o'xshash bo'ladi. Bu qonuniyat yaratilishida biologiyaning qaysi tadqiqot metodi asosiy rol o'ynaydi?

Javob: _____ **taqqoslash** _____

8. Hujayra tirik organizmlarning tuzilish va funksional birligi hisoblanadi. Har bir hujayra mustaqil ravishda hayot kechirish xususiyatiga ega. Bu kabi ma'lumotlar biologiyaning qaysi asosiy tadqiqot metodiga asosan yoritilgan?

Javob: _____ **taqqoslash** _____

9. Organizmlardagi o'zgarishlarni va vaqt o'tishi bilan bu belgi xususiyatlar qanday rivojlanishini tushuntirishga qaratilgan biologiya sohasi qanday ataladi?

Javob: _____ **evolyutsiya** _____

10. Organizmlardagi o'zgarishlarni va vaqt o'tishi bilan bu belgi xususiyatlarning irsiylanishi va rivojlanishini tushuntirishga qaratilgan biologiya sohasi qanday ataladi?

Javob: _____ **genetika** _____

2	Tabiat asoslari va uning fan va texnikadagi roli. Tiriklikning xilma-xilligi	Hayot va tiriklikning mohiyati, tiriklikning tuzilish darajalariga oid tushunchalarni farqlay oladi va ajratadi	Q	QT taklif qilingan ro'yxat orasidan bir nechta javob tanlanadigan	6	I
---	--	---	---	---	---	---

1. Tiriklikning ekosistema darajasiga berilgan misollarni aniqlang.

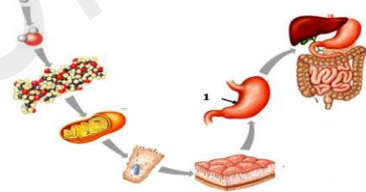
- A) organizmlar o'rtasidagi biotik munosabatlarni o'rganadi
- B) organizmlar jins va yosh tarkibini o'rganadi
- C) organizmlar o'rtasida modda va energiya oqimini o'rganadi
- D) evolutsiyaning boshlang'ich birligi hisoblanadi
- E) tirik organizmlarning muhit omillari bilan dinamik muvozanatini o'rganadi

A C E

2. Tiriklikning populyatsiya darajasiga berilgan misollarni aniqlang.

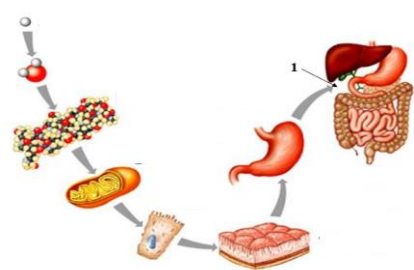
- A) yangi tur hosil bo'lish jarayoni sodir bo'ladi
- B) organizmlarning mavsumiy va davriy o'sish dinamikasi kuzatiladi
- C) sovuq harorat ta'sirida chuchuklarning hurpayib olishi
- D) 10 metr kvadratda tarqalgan zaxkashlar soni o'rganiladi
- E) chumchuqlar orasida emigratsiya va immigratsiya jarayonlari kuzatilishi

3. Rasmni o'rganing. Tiriklikning tuzilish darjalariga doir bilimlaringizga tayanib, 1 raqami bilan ko'rsatilgan tuzilish darajasiga tegishli 3 ta to'g'ri ma'lumotni aniqlang. To'g'ri deb topgan javobingizga tegishli harflarni tegishli katakchalarga yozing.

	A) kimyoviy parchalanish amalga oshadi B) vazifasi to'qimalar faoliyatiga bog'liq D) ko'p yadroli muskul to'qimasiga ega E) ma'lum joyda joylashadi
---	--

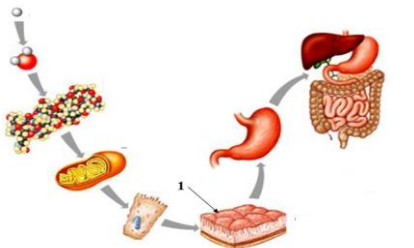
A B E

4. Rasmni o'rganing. Tiriklikning tuzilish darjalariga doir bilimlaringizga tayanib, 1 raqami bilan ko'rsatilgan tuzilish darajasiga tegishli 3 ta to'g'ri ma'lumotni aniqlang. To'g'ri deb topgan javobingizga tegishli harflarni tegishli katakchalarga yozing.

	A) dissimilyatsiya jarayonlari sodir bo'ladi B) faoliyati kuchayishi simpatik nervga bog'liq D) gumoral yo'l bilan boshqariladi E) vegetativ nerv orqali boshqariladi
---	---

A D E

5. Rasmni o'rganing. Tiriklikning tuzilish darjalariga doir bilimlaringizga tayanib, 1 raqami bilan ko'rsatilgan tuzilish darajasiga tegishli 3 ta to'g'ri ma'lumotni aniqlang. To'g'ri deb topgan javobingizga tegishli harflarni tegishli katakchalarga yozing.

	A) sekretiya funksiyasini bajaradi B) ayirish funksiyasini bajaradi D) himoya funksiyasiga ega E) bo'linish xususiyatiga ega
---	--

A D E

6. Tiriklikning hujayra darajasiga berilgan misollarni aniqlang.

- A) fotosintez jarayoni sodir bo'lishi
- B) irsiy axborotni saqlaydi
- C) o'z-o'zini yangilay oladi
- D) meyoz jarayoni sodir bo'lishi
- E) faqat aerob nafas olish bosqichi sodir bo'ladi

A B D

7. Tiriklikning ekosistema darajasiga berilgan misollarni aniqlang.

- A) fotosintez jarayoni sodir bo'lishi
- B) laylaklarning mavsumiy migratsiyasi
- C) azotning davriy aylanishi kuzatiladi
- D) kaltakesakning qum rangiga moslanishi
- E) energiya oqimining organizmlar bo'ylab o'tkazilishi

B D E

8. Tiriklikning organ darajasiga berilgan xususiyatlarni aniqlang.

- A) ma'lum vazifani bajaradi
- B) ixtisoslashgan hujayralardan tuzilgan
- C) ma'lum bir tuzilish va shaklga ega
- D) ta'sirlanish va boshqarish xususiyatiga ega
- E) vazifasi to'qimalar faoliyati bilan bog'liq

A B E

9. Jadvaldagi ma'lumotlarni o'rganing. ? belgisi o'rniga mos keluvchi tiriklikning tuzilish darajasiga mos keluvchi javoblarni aniqlang.

Tuzilish darajasi	Misollar
Biosfera	Azotning davriy aylanishi

?	Chivinlar soni bir yoz mobaynida bir necha marta ortib kamayadi
---	---

- A) yangi tur hosil bo'lish jarayoni sodir bo'ladi
 B) ixtisoslashgan hujayralardan tuzilgan
 C) genofondga o'zgarishlar kuzatiladi
 D) kaltakesakning qum rangiga moslanishi
 E) organizmlarning dinamik muvozanatini o'rganadi

D E

10. Jadvaldagi ma'lumotlarni o'rganing ? belgisi o'rniga mos keluvchi tiriklikning tuzilish darajasiga mos keluvchi javoblarni aniqlang.

Tuzilish darajasi	Misollar
?	Aktiniya va zohid qisqichbaqasi o'rtasidagi munosabat
Tur populyatsiya	Oddiy amyobalar

- A) laylaklarning mavsumiy migratsiyasi
 B) ixtisoslashgan hujayralardan tuzilgan
 C) azotning davriy aylanishi kuzatiladi
 D) kaltakesakning qum rangiga moslanishi
 E) organizmlarning muhit omillari bilan dinamik muvozanatini o'rganadi

A D E

3	Tabiat asoslari va uning fan va texnikadagi roli. Tiriklikning xilma-xilligi	O'simliklar va hayvonlar sistematikasidagi asosiy taksonomik birliklarni tasniflagan holda taqqoslaydi va o'zaro moslashtiradi	Q	QT ikki yoki uchta to'plam elementlari orasida moslashtirishni o'rnatish	4,5	I
---	---	--	---	---	-----	---

1. A, B, D harflar bilan berilgan hayvonlarni Amur yo'lbarsiga yaqin qarindoshligiga ko'ra to'g'ri moslashtiring. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing.	1. Xordalilar tipi ↓ 2. Umurtqalilar kenja tipi ↓ 3. Sut emizuvchilar sinfi ↓ 4. Yirtqichlar turkumi ↓ 5. Mushuksimonlar oilasi ↓ 6. Yo'lbars urug'i	A. quyon B. uy mushugi D. qunduz
--	---	---

A	B	D
3	5	4

2. A, B, D harflar bilan berilgan hayvonlarni Amur yo'lbarsiga yaqin qarindoshligiga ko'ra to'g'ri solashtiring. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing

1. Xordalilar tipi



2. Umurtqalilar kenja tipi



3. Sut emizuvchilar sinfi



4. Yirtqichlar turkumi



5. Mushuksimonlar oilasi



6. Yo'lbars urug'i

A. baliq

B. karkidon

D. Turon yo'lbarisi

A	B	D
2	3	6

3. A, B, D harflar bilan berilgan hayvonlarni qizil tulkiga yaqin qarindoshligiga ko'ra to'g'ri solashtiring. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing.

1. Xordalilar tipi



2. Umurtqalilar kenja tipi



3. Sut emizuvchilar sinfi



4. Yirtqichlar turkumi



5. Bo'risimonlar oilasi



6. Tulkilar urug'i

A. lansetnik

B. ondatra

D. Turon yo'lbarisi

A	B	D
1	3	4

4. A, B, D harflar bilan berilgan hayvonlarni qizil tulkiga yaqin arindoshligiga ko'ra to'g'ri moslashtiring. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing

1. Xordalilar tipi	
2. Umurtqalilar kenja tipi	
3. Sut emizuvchilar sinfi	
4. Yirtqichlar turkumi	
5. Bo'risimonlar oilasi	
6. Tulkilar urug'i	

A. baliq
B. norka
D. delfin

A	B	D
2	4	4

5. A, B, D harflar bilan berilgan hayvonlarni o'rmon olmaxoniga yaqin arindoshligiga ko'ra to'g'ri moslashtiring. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing.

1. Xordalilar tipi	
2. Umurtqalilar kenja tipi	
3. Sut emizuvchilar sinfi	
4. Kemiruvchilar turkumi	
5. Olmaxonsimonlar oilasi	
6. Olmaxonlar urug'i	

A. kasatka
B. toshbaqa
D. dala sichqoni

A	B	D
3	2	4

6. A, B, D harflar bilan berilgan hayvonlarni qora kalamushga yaqin arindoshligiga ko'ra to'g'ri moslashtiring. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing.

1. Xordalilar tipi	
2. Umurtqalilar kenja tipi	
3. Sut emizuvchilar sinfi	
4. Kemiruvchilar turkumi	
5. Sichqonsimonlar oilasi	
6. Kalamushlar urug'i	

A. kasatka
B. yashil baqa
D. olmaxon

A	B	D
3	2	4

7. A, B, D harflar bilan berilgan o'simliklarni oddiy na'matakka yaqin qarindoshligiga ko'ra to'g'ri moslashtiring. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing

1. O'simliklar dunyosi	A. xolmon
2. Urug'li o'simliklar	B. olxo'ri
3. Gulli o'simliklar	D. sebarga
4. Ikki urug' pallalilar	
5. Ra'noguldoshlar	
6. Na'matak	

A	B	D
3	4	4

8. A, B, D harflar bilan berilgan o'simliklarni rediskaga yaqin qarindoshligiga ko'ra to'g'ri moslashtiring. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing

1. O'simliklar dunyosi	A. sachratqi
2. Urug'li o'simliklar	B. qarag'ay
3. Gulli o'simliklar	D. o'sma
4. Ikki urug' pallalilar	
5. Karamdoshlar	
6. Rediska	

A	B	D
4	2	5

10. A, B, D harflar bilan berilgan o'simliklarni yumshoq bug'doyga yaqin qarindoshligiga ko'ra to'g'ri moslashtiring. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing

1. O'simliklar dunyosi	A. Sharq sauri
2. Urug'li o'simliklar	B. xolmon
3. Gulli o'simliklar	D. ajriq
4. Bir urug' pallalilar	
5. Bug'doydoshlar	
6. Bug'doy	

A	B	D
2	4	5

4	Hujayra biologiyasi: hujayra tarkibi, tuzilishi va funksiyasi	Hujayraning kimyoviy tarkibini tasniflaydi va ma'lumotlar ichidan to'g'riklarini ajratadi	B	QT taklif qilingan ro'yxat orasidan bir nechta javob tanlanadigan	3	II
---	---	---	---	--	---	----

1. Kislorodning biologik xususiyatlariga doir to'g'ri fikrni aniqlang.

- A) elektromanfiy atomga ega
- B) transport vazifasini bajaradi
- C) aerob nafas olishda ishtirok etadi
- D) oqsil tarkibini 21 -23foizini tashkil etadi
- E) fotosintez jarayoni uchun zarur element

B	C	E
---	---	---

2. Uglarodning biologik xususiyatlariga doir to'g'ri fikrni aniqlang.

- A) riboza tarkibida atomlari soni 5 ta
- B) transpiratsiya vaqtida havoga ajraladi
- C) miqdori uglevodlarni klassifikatsiyalashda muhim
- D) oqsil tarkibini 16 foizini tashkil etadi
- E) fotosintez jarayoni uchun zarur element

B	C	E
---	---	---

3. Azotning biologik xususiyatlariga doir to'g'ri fikrni aniqlang.

- A) chiqariladigan nafas havosi tarkibida miqdori eng ko'p
- B) purin va pirimidin tarkibiga kiradi
- C) miqdori oqsillarni klassifikatsiyalashda muhim
- D) nitrifikatorlar NH_3 holatda o'zlashtiradi
- E) oqsil tarkibini 21 foizini tashkil etadi

A	C	D
---	---	---

4. Kalsiyning biologik xususiyatlariga doir to'g'ri fikrni aniqlang.

- A) DNK sintezini faollashtiradi
- B) nerv qo'zg'aluvchanlikni ta'minlaydi
- C) suyak to'qimasi 60 foizini tashkil etadi
- D) qonning ivishini ta'minlaydi
- E) mushaklar qisqarishini ta'minlaydi

B	D	E
----------	----------	----------

5. Fosforning biologik xususiyatlariga doir to'g'ri fikrni aniqlang.

- A) qonning ivishini ta'minlaydi
- B) nuklein kislotalar tarkibiga kiradi
- C) suyak to'qimasining tarkibida asosiy element
- D) fermentlar tarkibida bo'lishi muhim
- E) mushaklar qisqarishini ta'minlaydi

B	C	D
----------	----------	----------

6. Gidrofil moddalarni aniqlang.

- A) tuz
- B) kraxmal
- C) shakar
- D) glikogen
- E) albumin

A	C	E
----------	----------	----------

7. Gidrofil moddalarni aniqlang.

- A) maltoza
- B) fruktoza
- C) kletchatka
- D) alanin
- E) lipid

A	B	D
----------	----------	----------

8. Gidrofob moddalarni aniqlang.

- A) kraxmal
- B) fruktoza

- C) kletchatka
D) alanin
E) lipid

A	C	E
----------	----------	----------

9. Gomopolimer moddalarni aniqlang.

- A) kraxmal
B) glyukoza
C) kletchatka
D) glikogen
E) gemogloblin

A	C	D
----------	----------	----------

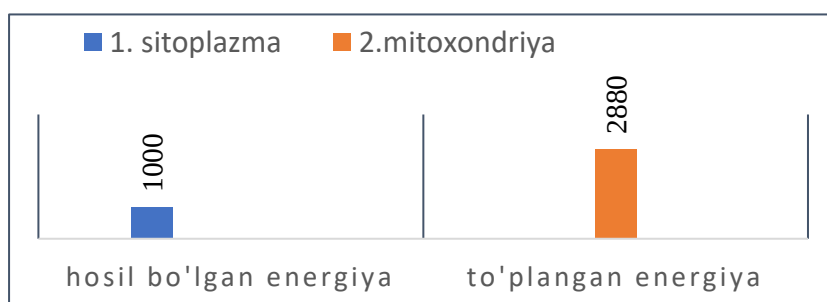
10. Geteropolimer moddalarni aniqlang.

- A) kollagen
B) lipid
C) miogloblin
D) glikogen
E) gemogloblin

A	C	E
----------	----------	----------

5	Hujayra biologiyasi: hujayra tarkibi, tuzilishi va funksiyasi	Hujayrada almashinuvi, plastika almashinuv va energiya almashinuvi qonuniyatlarga doir masala va topshiriqlarni bajarishda qo'llaydi	Q	QT to'g'ri/no'to'g'ri javobni aniqlash	4	II
---	---	--	---	--	---	----

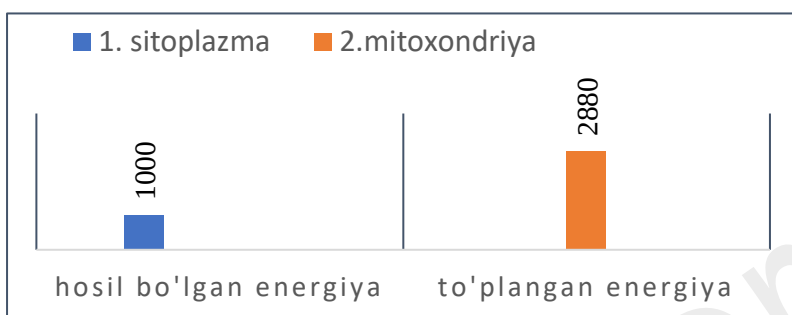
1. Tirik organizmlar hujayrasida kechadigan energiya almashinuvi bosqichlarida yuz bergan jarayonlar natijasi diagrammada ifodalandi. Diagrammani o'rganing. Quyida berilgan ma'lumotlar diagrammada ifodalangan ko'rsatkichlarga mos kelishi yoki kelmasligini aniqlang. **To'g'ri** javoblarga **T**, **noto'g'ri** javoblarga **N** harfini yozing. Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



1. 5 mol glyukoza energiya almashinuv jarayonlariga qatnashgan
2. To'liq parchalangan glyukoza miqdori 360 gramm
3. Chala parchalangan glyukozadan 600 kj issiqlik energiyasi ajralgan
4. Glyukoza to'liq parchalanishi uchun 12 mol CO₂ sarflangan

1	2	3	4
T	T	N	N

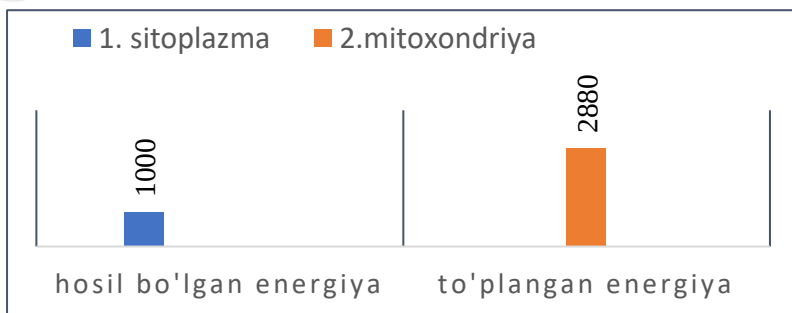
2. Tirik organizmlar hujayrasida kechadigan energiya almashinuvi bosqichlarida yuz bergan jarayonlar natijasi diagrammada ifodalandi. Diagrammani o'rganing. Quyida berilgan ma'lumotlar diagrammada ifodalangan ko'rsatkichlarga mos kelishi yoki kelmasligini aniqlang. **To'g'ri** javoblarga **T**, **noto'g'ri** javoblarga **N** harfini yozing. Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



1. 7 mol glyukoza energiya almashinuv jarayonlariga qatnashgan
2. Chala parchalangan glyukoza miqdori 900 gramm
3. Chala parchalangan glyukozadan 360 kj issiqlik energiyasi ajralgan
4. Glyukoza to'liq parchalanishi uchun 12 mol O₂ sarflangan

1	2	3	4
N	N	T	T

3. Tirik organizmlar hujayrasida kechadigan energiya almashinuvi bosqichlarida yuz bergan jarayonlar natijasi diagrammada ifodalandi. Diagrammani o'rganing. Quyida berilgan ma'lumotlar diagrammada ifodalangan ko'rsatkichlarga mos kelishi yoki kelmasligini aniqlang. **To'g'ri** javoblarga **T**, **noto'g'ri** javoblarga **N** harfini yozing. Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.

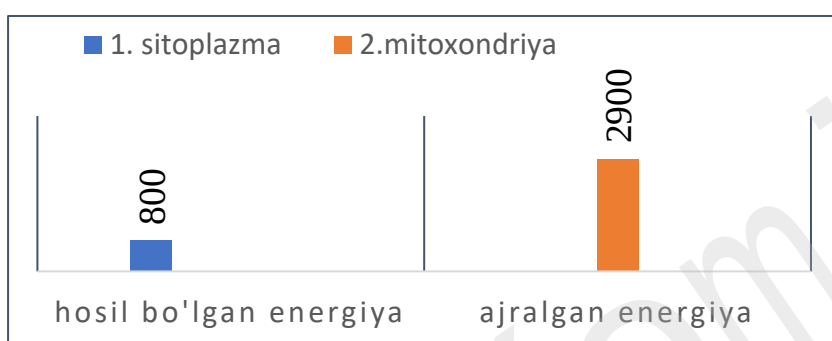


1. 360 gramm glyukoza to'liq parchalangan

2. Aerob bosqichda hosil bo'lgan ATF soni 76 ta
3. Chala parchalanish jarayonida 240 kj energiya to'plangan
4. To'liq parchalanish jarayonida 2560 kj issiqlik ajralgan

1	2	3	4
N	N	T	T

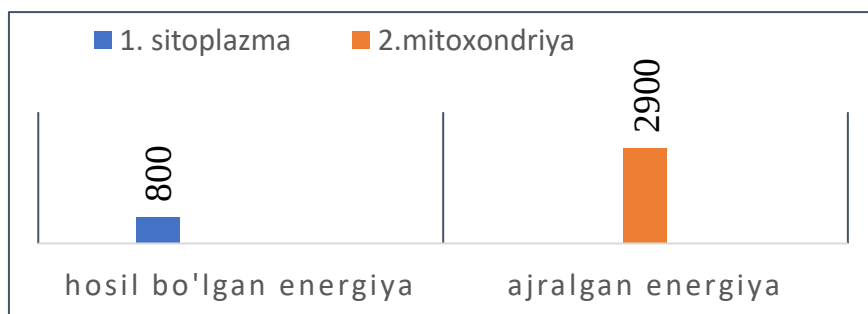
4. Tirik organizmlar hujayrasida kechadigan energiya almashinuvi bosqichlarida yuz bergan jarayonlar natijasi diagrammada ifodalandi. Diagrammani o'rganing. Quyida berilgan ma'lumotlar diagrammada ifodalangan ko'rsatkichlarga mos kelishi yoki kelmasligini aniqlang. **To'g'ri** javoblarga **T**, **noto'g'ri** javoblarga **N** harfini yozing. Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



1. 4 mol glyukoza energiya almashinuv jarayonlariga qatnashgan
2. 2,5 mol glyukoza to'liq parchalangan
3. Chala parchalangan glyukozadan 480 kj issiqlik energiyasi ajralgan
4. Glyukoza to'liq parchalanishi uchun 15 mol CO₂ sarflangan

1	2	3	4
T	T	N	N

5. Tirik organizmlar hujayrasida kechadigan energiya almashinuvi bosqichlarida yuz bergan jarayonlar natijasi diagrammada ifodalandi. Diagrammani o'rganing. Quyida berilgan ma'lumotlar diagrammada ifodalangan ko'rsatkichlarga mos kelishi yoki kelmasligini aniqlang. **To'g'ri** javoblarga **T**, **noto'g'ri** javoblarga **N** harfini yozing. Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.

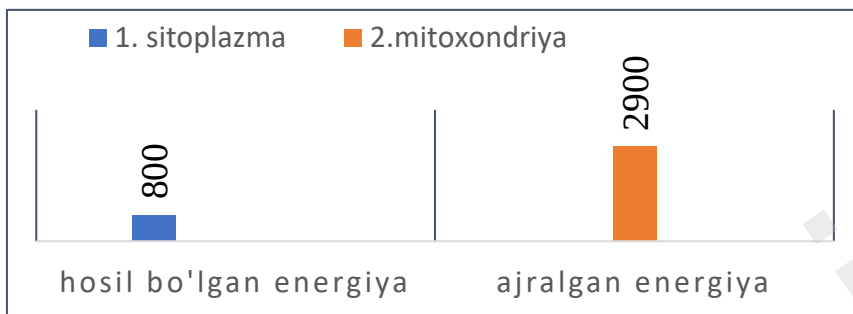


1. 6,5 mol glyukoza energiya almashinuv jarayonlariga qatnashgan

- Sitoplazmada hosil bo'lgan barcha ATF lar soni 8 ta
- To'liq parchalangan glyukozadan 3200 kj issiqlik energiyasi ajralgan
- Glyukoza to'liq parchalanishi uchun 18 mol O₂ sarflangan

1	2	3	4
N	T	T	N

6. Tirik organizmlar hujayrasida kechadigan energiya almashinuvi bosqichlarida yuz bergan jarayonlar natijasi diagrammada ifodalandi. Diagrammani o'rganing. Quyida berilgan ma'lumotlar diagrammada ifodalangan ko'rsatkichlarga mos kelishi yoki kelmasligini aniqlang. **To'g'ri** javoblarga **T**, **noto'g'ri** javoblarga **N** harfini yozing. Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



- 720 gramm glyukoza to'liq parchalangan
- Aerob bosqichda hosil bo'lgan ATF soni 90 ta
- Chala parchalanish jarayonida 180 kj energiya ajralgan
- To'liq parchalanish jarayonida 3200 kj issiqlik ajralgan

1	2	3	4
N	T	N	T

7. Tirik organizmlar hujayrasida kechadigan energiya almashinuvi bosqichlarida yuz bergan jarayonlar natijasi diagrammada ifodalandi. Diagrammani o'rganing. Quyida berilgan ma'lumotlar diagrammada ifodalangan ko'rsatkichlarga mos kelishi yoki kelmasligini aniqlang. **To'g'ri** javoblarga **T**, **noto'g'ri** javoblarga **N** harfini yozing. Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.

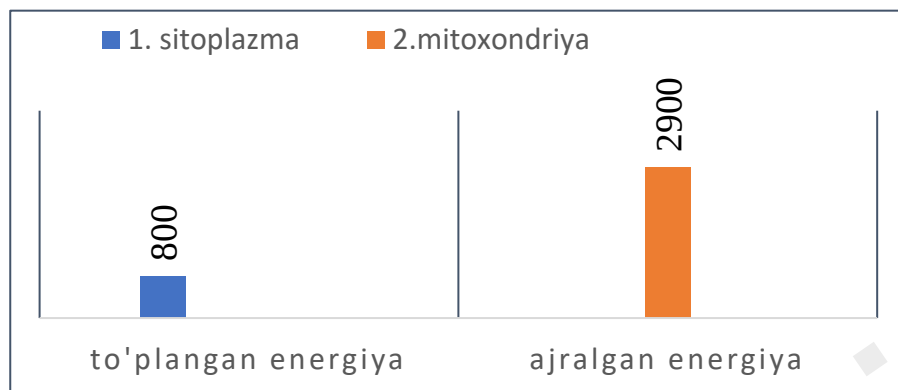


- 10 mol glyukoza energiya almashinuv jarayonlariga qatnashgan
- Sitoplazmada hosil bo'lgan barcha ATF lar soni 20 ta
- Aerob muhitda parchalangan glyukozadan 3200 kj issiqlik energiyasi ajralgan

4. Glyukoza to'liq parchalanishi uchun 15 mol O₂ sarflangan

1	2	3	4
T	T	T	T

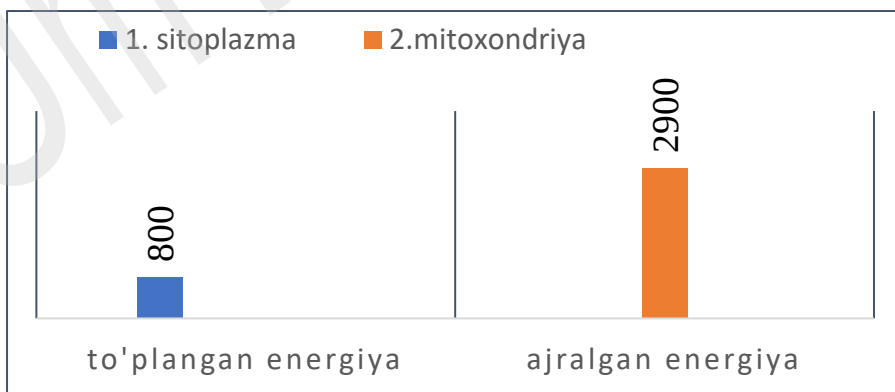
8. Tirik organizmlar hujayrasida kechadigan energiya almashinuvi bosqichlarida yuz bergan jarayonlar natijasi diagrammada ifodalandi. Diagrammani o'rganing. Quyida berilgan ma'lumotlar diagrammada ifodalangan ko'rsatkichlarga mos kelishi yoki kelmasligini aniqlang. **To'g'ri** javoblarga **T**, **noto'g'ri** javoblarga **N** harfini yozing. Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



- 450 gramm glyukoza to'liq parchalangan
- Anaerob bosqichda hosil bo'lgan jami ATF soni 17 ta
- Chala parchalanish jarayonida 680 kJ energiya ajralgan
- Jami issiqlik sifatida ajralgan energiya 4100 kJ

1	2	3	4
T	N	N	T

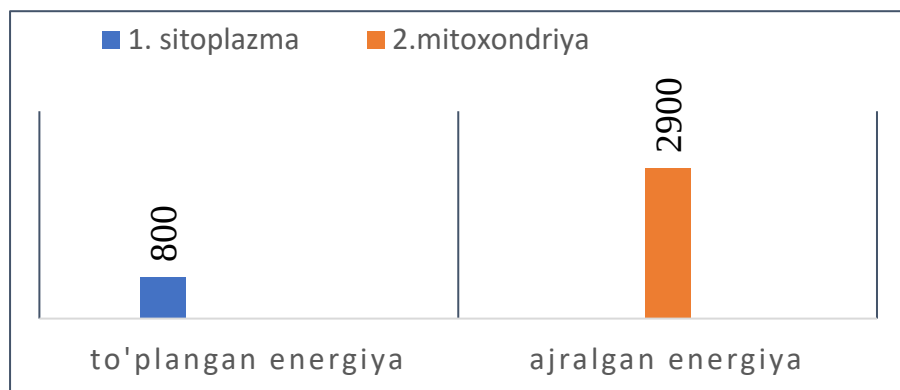
9. Tirik organizmlar hujayrasida kechadigan energiya almashinuvi bosqichlarida yuz bergan jarayonlar natijasi diagrammada ifodalandi. Diagrammani o'rganing. Quyida berilgan ma'lumotlar diagrammada ifodalangan ko'rsatkichlarga mos kelishi yoki kelmasligini aniqlang. **To'g'ri** javoblarga **T**, **noto'g'ri** javoblarga **N** harfini yozing. Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



- 10 mol glyukoza energiya almashinuvi jarayonlariga qatnashgan
- To'liq parchalangan glyukoza miqdori 360 gramm
- Chala parchalangan glyukozadan 1200 kJ issiqlik energiyasi ajralgan
- Glyukoza to'liq parchalanishi uchun 15 mol CO₂ sarflangan

1	2	3	4
T	N	N	N

10. Tirik organizmlar hujayrasida kechadigan energiya almashinuvi bosqichlarida yuz bergan jarayonlar natijasi diagrammada ifodalandi. Diagrammani o'rganing. Quyida berilgan ma'lumotlar diagrammada ifodalangan ko'rsatkichlarga mos kelishi yoki kelmasligini aniqlang. **To'g'ri** javoblarga **T**, **noto'g'ri** javoblarga **N** harfini yozing. Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



- 2,5 mol glyukoza to'liq parchalangan
- Chala parchalangan glyukoza miqdori 900 gramm
- Chala parchalangan glyukozadan 900 kj issiqlik energiyasi ajralgan
- Glyukoza to'liq parchalanishi uchun 15 mol O₂ sarflangan

1	2	3	4
T	N	T	T

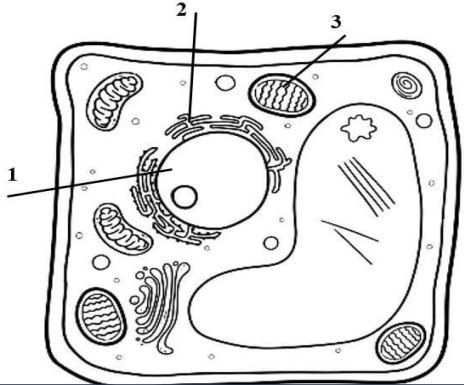
6	Hujayra biologiyasi hujayra tarkibi, tuzilishi va funksiyasi	Biomolekulalar, hujayra tuzilishi, hujayra organoidlari tuzilishi va funksiyalarini qiyoslaydi va o'zaro moslashtiradi	Q	QT ikki yoki uchta to'plam elementlari orasida moslashtirishni o'rnatish	4,5	II
---	--	--	---	---	-----	----

1. Rasmda tasvirlangan hujayraning 1–3 raqamlar bilan belgilangan tarkibiy qismlariga mos keluvchi javoblarni aniqlang. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing.

	A) lizosomani hosil qiladi B) bo'linish yo'li bilan ko'payadi C) oqsil sintezida ishtirok etadi D) hujayra turgorligini ta'minlaydi E) irsiy axborotni o'zida saqlaydi
--	---

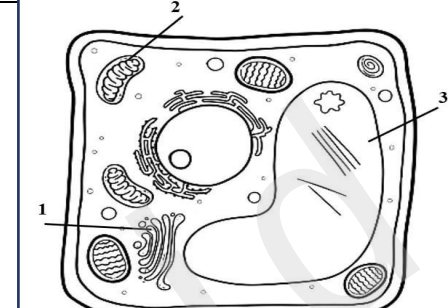
1	2	3
E	A	B

2. Rasmda tasvirlangan hujayraning 1 – 3 raqamlar bilan belgilangan tarkibiy qismlariga mos keluvchi javoblarni aniqlang. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing.

	A) ichki membranasi kristali bo‘ladi B) tashqi membranasi silliq bo‘ladi C) golji majmuasidan hosil bo‘ladi D) donador va silliq xillari mavjud E) euxromatinlari faol holatda bo‘ladi
---	---

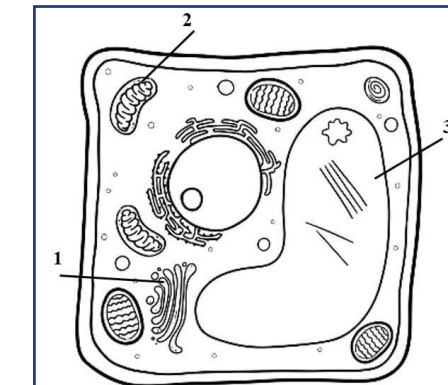
1	2	3
E	D	B

3. Rasmda tasvirlangan hujayraning 1 – 3 raqamlar bilan belgilangan tarkibiy qismlariga mos keluvchi javoblarni aniqlang. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing.

	A) aerob nafas olish sodir bo‘ladi B) uglevod va lipidlarni sintezida ishtirok etadi C) golji majmuasidan hosil bo‘ladi D) hujayra turgorligini saqlaydi E) irsiy axborotni o‘zida saqlaydi
---	--

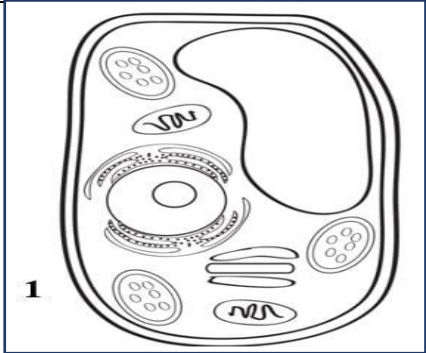
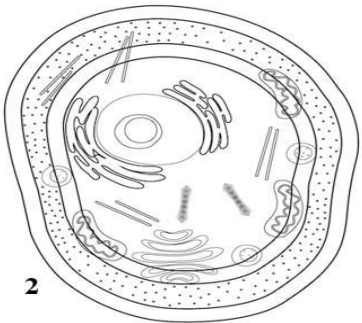
1	2	3
B	A	D

4. Rasmda tasvirlangan hujayraning 1 – 3 raqamlar bilan belgilangan tarkibiy qismlariga mos keluvchi javoblarni aniqlang. Javoblaringiz raqamini berilgan katakchalarga mos ravishda yozing.

	A) jigar hujayrasida miqdori ko‘p bo‘ladi B) tashqi membranasi kristalar deyiladi C) golji majmuasidan hosil bo‘ladi D) polisaxaridlarni sintezlaydi E) irsiy axborotni o‘zida saqlaydi
---	--

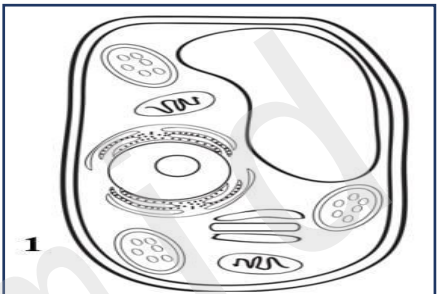
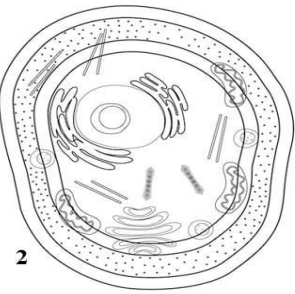
1	2	3
D	A	C

5. Rasmda tasvirlangan 1- va 2-hujayralar tuzilishini o'rganing. Berilgan topshiriq va javob variantlarini o'zaro to'g'ri muvofiqlashtirilgan javob variantini aniqlang.

	
1) Faqat 1- hujayraga tegishli xususiyatni aniqlang 2) Faqat 2- hujayraga tegishli xususiyatni aniqlang 3) har ikki hujayra uchun umumiy xususiyatni aniqlang	A) hujayra qobig'i pektindan iborat B) plastidalarga ega C) hujayra markazi bo'linish urchug'ini hosil qiladi D) ribosomada oqsil sintezlanadi

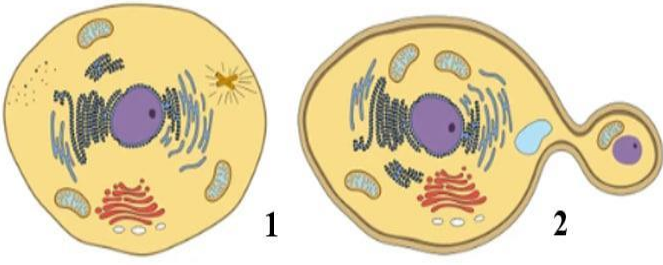
1	2	3
B	C	D

6. Rasmda tasvirlangan 1- va 2-hujayralar tuzilishini o'rganing. Berilgan topshiriq va javob variantlarini o'zaro to'g'ri muvofiqlashtirilgan javob variantini aniqlang.

	
1) Faqat 1- hujayraga tegishli xususiyatni aniqlang 2) Faqat 2- hujayraga tegishli xususiyatni aniqlang 3) har ikki hujayra uchun umumiy xususiyatni aniqlang	A) hujayra qobig'i sellulozadan tashkil topgan B) moddalarni ichkariga pinositoz usulda o'tkazadi C) fagasitoz qilish xususiyatiga ega D) plazmidlari 7-10 ta DNK dan iborat

1	2	3
A	C	B

7. Rasmda tasvirlangan 1- va 2-hujayralar tuzilishini o'rganing. Berilgan topshiriq va javob variantlarini o'zaro to'g'ri muvofiqlashtirilgan javob variantini aniqlang.

	1) Faqat 1- hujayraga tegishli xususiyatni aniqlang 2) Faqat 2- hujayraga tegishli xususiyatni aniqlang 3) har ikki hujayra uchun umumiy xususiyatni aniqlang
---	--

A) hujayra qobig'i xitindan tuzilgan

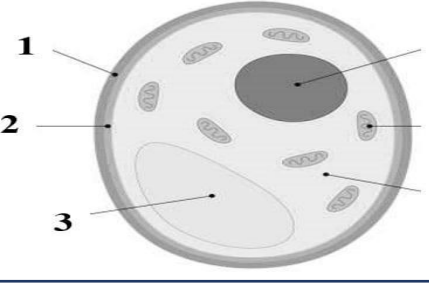
B) hujayra markaziga ega

C) hujayra qobig'i mureindan iborat

D) zahira sifatida glikogen to'playdi

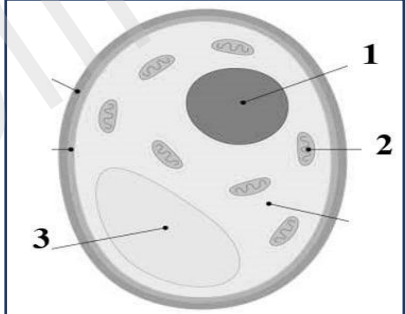
1	2	3
B	A	D

8. Rasmda tasvirlangan bir hujayrali organizmning 1 – 3 raqamlariga tegishli xususiyatlarni o'zaro to'g'ri muvofiqlashtirilgan javob variantini aniqlang.

	A) irsiy axborotni o'zida saqlaydi B) moddalarni pinositoz usulida o'tkazadi C) tarkibi lipid va oqsillardan iborat D) tarkibi mureindan iborat E) zahira sifatida glikogen to'playdi
--	--

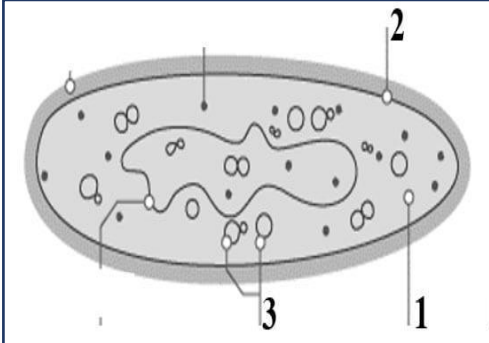
1	2	3
B	C	E

9. Rasmda tasvirlangan bir hujayrali organizmning 1 – 3 raqamlariga tegishli xususiyatlarni o'zaro to'g'ri muvofiqlashtirilgan javob variantini aniqlang.

	A) irsiy axborotni o'zida saqlaydi B) fotosintezda ishtirok etadi C) tarkibi lipid va oqsillardan iborat D) bir qavat membranaga ega E) aerob nafas olishda ishtirok etadi
---	---

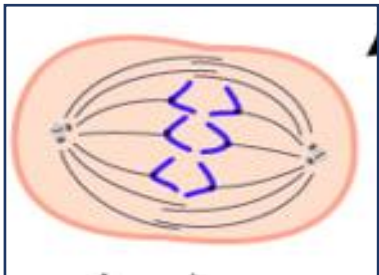
1	2	3
A	E	D

10. Rasmda tasvirlangan bir hujayrali organizmning 1 – 3 raqamlariga tegishli xususiyatlarni o‘zaro to‘g‘ri muvofiqlashtirilgan javob variantini aniqlang.

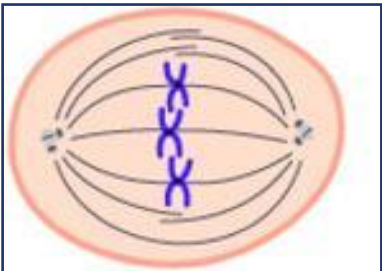
	A) tarkibi oqsil va lipiddan iborat B) irsiy axborotni saqlaydi C) bir qavat membranaga ega D) hujayra ichki muhitini hosil qiladi E) aerob nafas olishda ishtirok etadi
---	---

1	2	3
D	A	B

7	Hujayra biologiyasi: hujayra tarkibi, tuzilishi va funksiyasi	Biomolekulalar, hujayra organoidlari tuzilishi va funksiyalarini yoziladi va o‘zaro moslashtiradi	Q	QT Raqam so‘z yoki belgi yoziladigan	4	II
---	---	---	---	---	---	----

1. Rasmda berilgan mitoz fazasi suvarak hujayralarida sodir bo‘ldi deb faraz qiling. Mitoz fazasi nomi va xromatidalar sonini yozing. Izoh: javoblar orasida joy qoldirmang.	
--	--

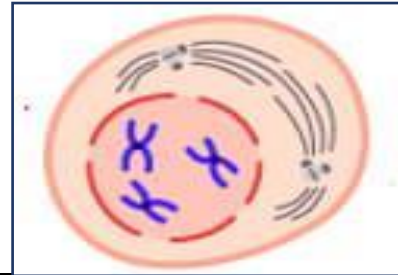
A N A F A Z A 4 C

2. Rasmda berilgan mitoz fazasi suvarak hujayralarida sodir bo‘ldi deb faraz qiling. Mitoz fazasi nomi va xromosoma sonini yozing. Izoh: javoblar orasida joy qoldirmang.	
---	--

M E T A F A Z A 2 N

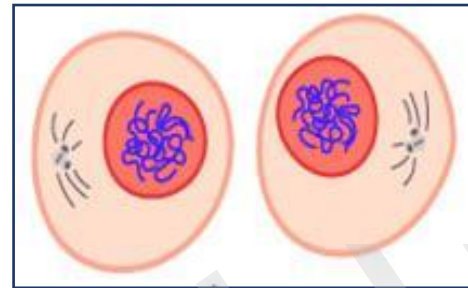
3. Rasmda berilgan mitoz fazasi odam hujayralarida sodir bo'ldi deb faraz qiling.
Mitoz fazasi nomi va xromosoma sonini yozing.

Izoh: javoblar orasida joy qoldirmang.



P R O F A Z A 2 N

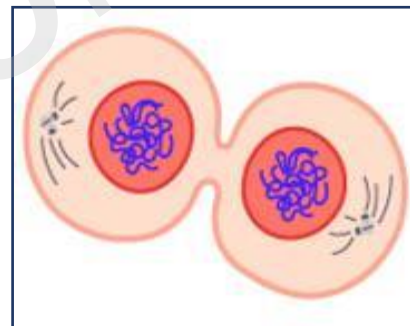
4. Rasmda mitoz fazasida boradigan jarayon tasvirlangan. Shu jarayon nomini yozing.
Izoh: javoblar orasida joy qoldirmang.



I N T E R F A Z A

5. Rasmda berilgan mitoz fazasi suvarak hujayralarida sodir bo'ldi deb faraz qiling.
Mitoz fazasi nomi va xromosoma sonini yozing.

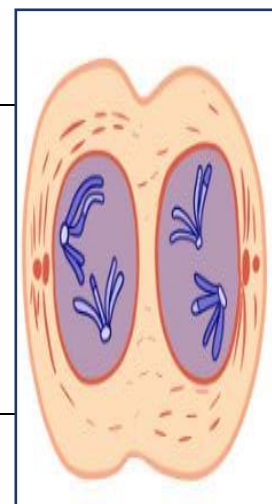
Izoh: javoblar orasida joy qoldirmang.



T E L O F A Z A 2 N

6. Rasmda berilgan hujayra sikli davri nomini yozing.

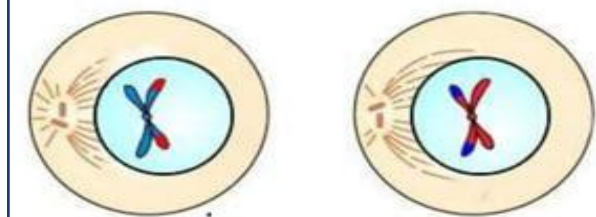
Izoh: javoblar orasida joy qoldirmang.



T E L O F A Z A I

7. Rasmda berilgan hujayra sikli davri nomini yozing.

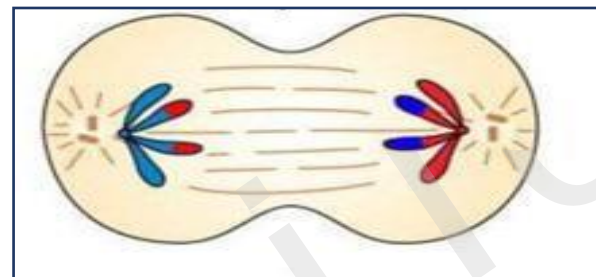
Izoh: javoblar orasida joy qoldirmang.



P R O F A Z A I I

8. Rasmda berilgan hujayra sikli davri nomini yozing.

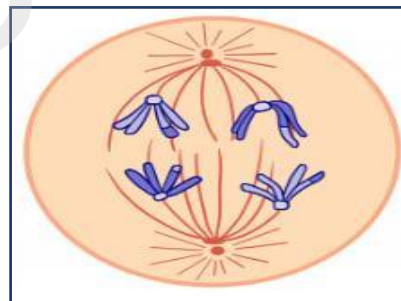
Izoh: javoblar orasida joy qoldirmang.



A N A F A Z A I

9. Rasmda berilgan hujayra sikli davri nomini yozing.

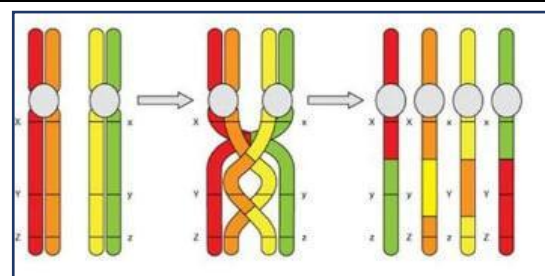
Izoh: javoblar orasida joy qoldirmang.



A N A F A Z A I

10. Rasmda berilgan hujayra meyozi davrida yuz beradigan jarayon nomini yozing.

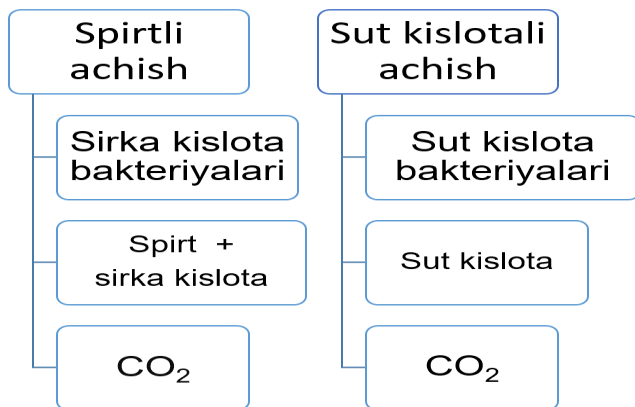
Izoh: javoblar orasida joy qoldirmang.



K R O S I N G O V E R

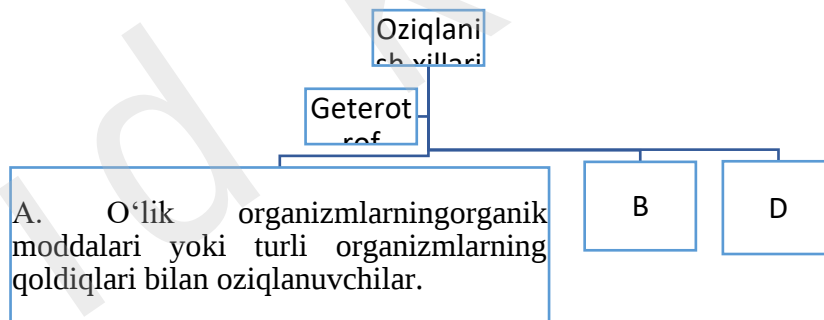
8	Organizmlar biologiyasi va xilma-xilligi	Tirik organizmlarning avtotrof va geterotrof oziqlanishi, aerob va anaerob nafas olishini tasniflaydi	B	QT Raqam soʻz yoki belgi yoziladigan	2	III
---	--	---	---	---	---	-----

1. Berilgan sxemani oʻrganing. Geterotrof oziqlanishning qaysi turiga misol boʻladi? Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



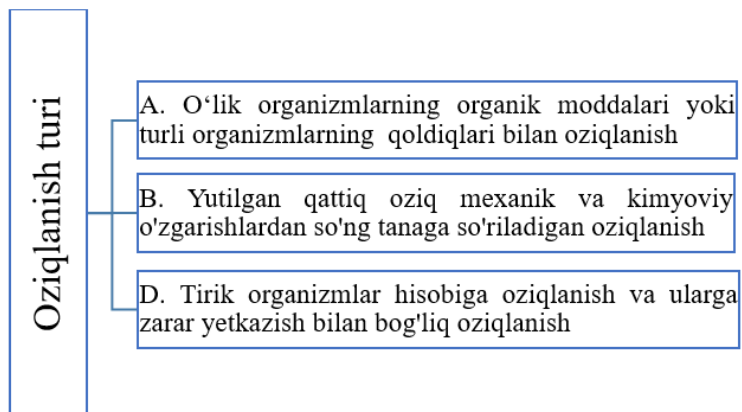
S A P R O F I T

2. Berilgan sxemani oʻrganing. A organizmlarning oziqlanish xili qanday nomlanadi? Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



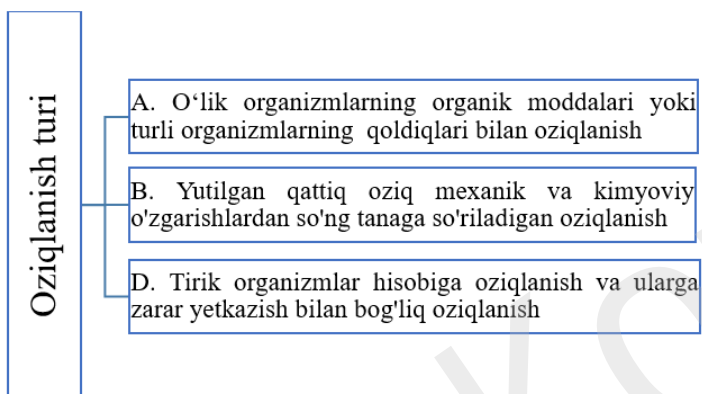
S A P R O F I T

3. Berilgan sxemani oʻrganing. A organizmlarning oziqlanish xili qanday nomlanadi? Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



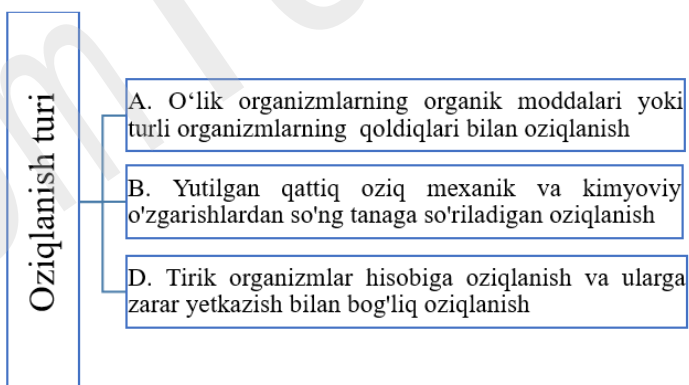
S A P R O F I T

4. Berilgan sxemani o'rganing. B organizmlarning oziqlanish xili qanday nomlanadi? Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



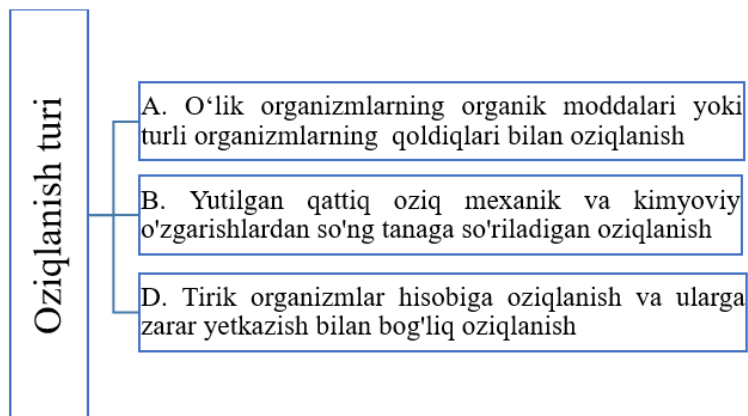
G O L O Z O Y

5. Berilgan sxemani o'rganing. D organizmlarning oziqlanish xili qanday nomlanadi? Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



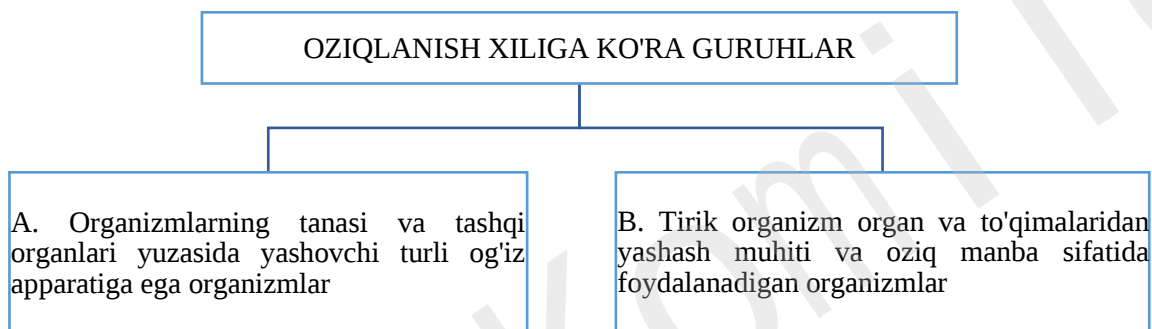
P A R A Z I T

6. Berilgan sxemani o'rganing. A – D organizmlarning oziqlanish xili umumiy qanday nomlanadi? Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



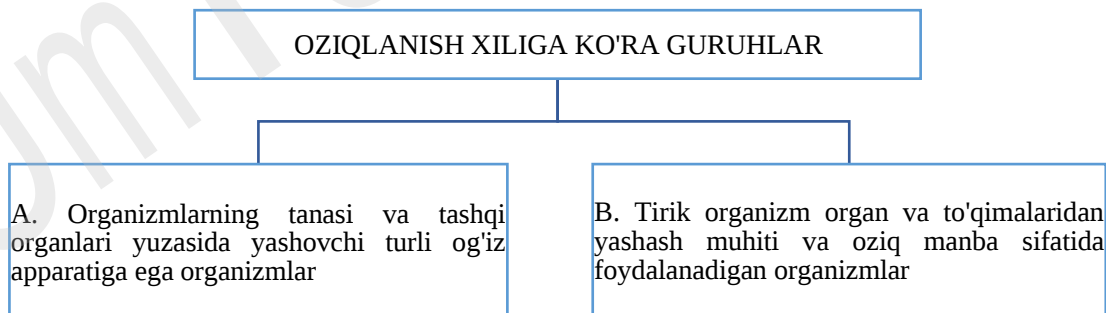
G E T E R O T R O F

7. Berilgan sxemani o'rganing. A organizmlar geterotrof oziqlanishning qaysi xiliga kiradi? Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



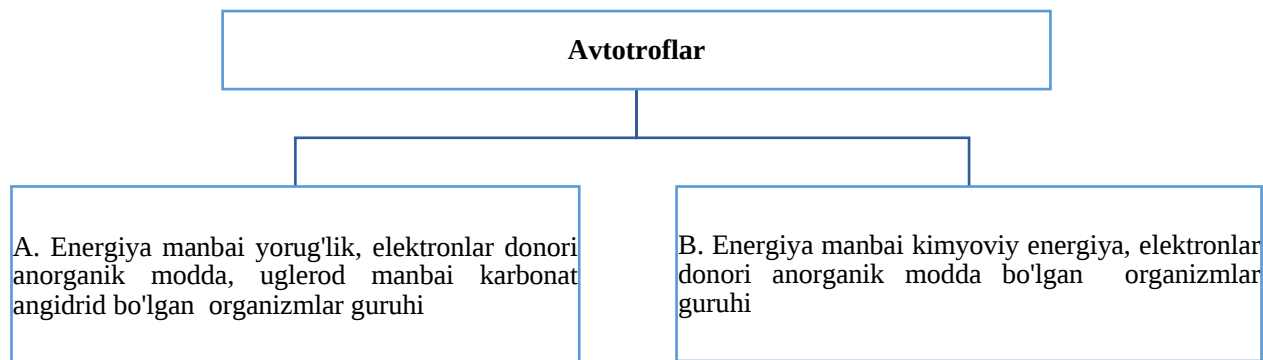
S A P R O F I T

8. Berilgan sxemani o'rganing. B organizmlar geterotrof oziqlanishning qaysi xiliga kiradi? Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



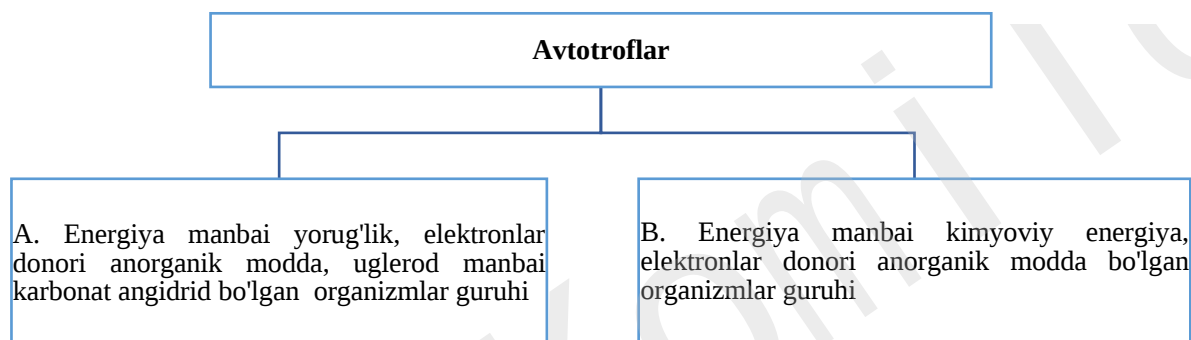
P A R A Z I T

9. Berilgan sxemani o'rganing. A organizmlar oziqlanish xiliga ko'ra qanday umumiy nom bilan ataladi? avobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



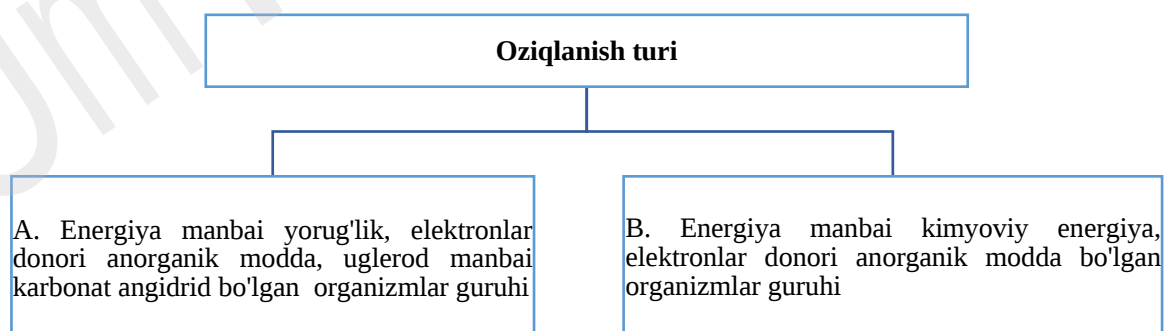
F O T O T R O F

10. Berilgan sxemani o'rganing. B organizmlar oziqlanish xiliga ko'ra qanday umumiy nom bilan ataladi? Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



X E M O T R O F

11. Berilgan sxemani o'rganing. A – B organizmlarning oziqlanish turi umumiy qanday nomlanadi? Javobingizni bosh harflar bilan berilgan katakchalarga yozing.



A V T O T R O F

9	Organizmlar biologiyasi va xilma-xilligi	Tirik organizmlarda ayirish, qon aylanish, ovqat hazm qilish, tayanch – harakatlanish funksiyalarini taqqoslaydi va o‘zaro moslashtiradi	Q	QT ikki yoki uchta to‘plam elementlari orasida moslashtirishni o‘rnatish	4,5	III
---	--	--	---	---	-----	-----

1. Diagrammada berilgan ma’lumotlarni o‘rganing. Organizmlarning jinsiy sistemasiga tegishli xususiyatlarni diagrammadagi 1 – 3 raqamlarga mos ravishda muvofiqlashtiring. Tanlagan javobingiz variantini bosh harf bilan berilgan katakchalarga yozing.

	A) bir juft tuxumdonga ega B) ayrim jinsli C) urug‘lanish ichki D) ko‘payish usuli izogamiya
--	---

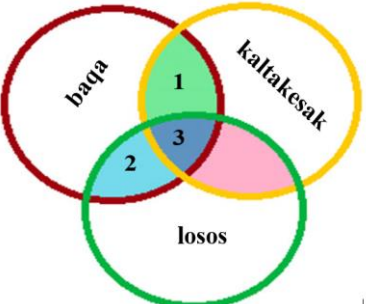
1	2	3
C	A	B

2. Diagrammada berilgan ma’lumotlarni o‘rganing. Organizmlarning jinsiy sistemasiga tegishli xususiyatlarni diagrammadagi 1 – 3 raqamlarga mos ravishda muvofiqlashtiring. Tanlagan javobingiz variantini bosh harf bilan berilgan katakchalarga yozing.

	A) zigota tashqi muhitda rivojlanadi B) tuxum hujayra amnion pardaga ega C) ko‘payish usuli geterogamiya D) bir juft tuxumdonga ega
--	--

1	D	2	B	3	A			
----------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--	--

3. Diagrammada berilgan ma'lumotlarni o'rganing. Organizmlarning qon aylanish sistemasiga tegishli xususiyatlarni diagrammadagi 1 – 3 raqamlarga mos ravishda muvofiqlashtiring. Tanlagan javobingiz variantini bosh harf bilan berilgan katakchalarga yozing.

	A) qorinchada aralash qon mavjud B) yurak arteriyasi miyani arteial qon bilan ta'minlaydi C) qon aylanish sistemasi yopiq D) lichinkasi bitta qon aylanish doirasiga ega
---	--

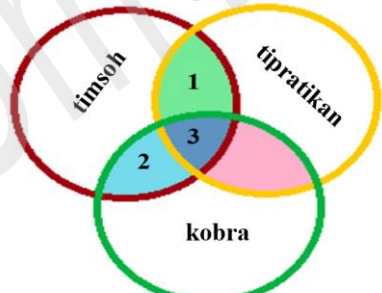
1	A	2	D	3	C			
---	----------	---	----------	---	----------	--	--	--

4. Diagrammada berilgan ma'lumotlarni o'rganing. Organizmlarning qon aylanish sistemasiga tegishli xususiyatlarni diagrammadagi 1 – 3 raqamlarga mos ravishda muvofiqlashtiring. Tanlagan javobingiz variantini bosh harf bilan berilgan katakchalarga yozing.

	A) venoz va arterial qon to'liq ajralgan B) venoz qon o'pka venasidan kelib yurakka quyiladi C) kichik qon aylanish doirasi o'pka arteriyasidan boshlanadi D) yuragi to'rt kamerali
--	---

1	C	2	A	3	D			
---	----------	---	----------	---	----------	--	--	--

5. Diagrammada berilgan ma'lumotlarni o'rganing. Organizmlarning qon aylanish sistemasiga tegishli xususiyatlarni diagrammadagi 1 – 3 raqamlarga mos ravishda muvofiqlashtiring. Tanlagan javobingiz variantini bosh harf bilan berilgan katakchalarga yozing.

	A) o'ng bo'lmachaga venoz qon quyiladi B) yuragi to'rt kamerali C) chap aorta ravog'iga ega D) tanada aralash qon oqadi
---	---

1	B	2	D	3	A			
---	----------	---	----------	---	----------	--	--	--

6. Diagrammada berilgan ma'lumotlarni o'rganing. Organizmlarning nafas sistemasiga tegishli xususiyatlarni diagrammadagi 1 – 3 raqamlarga mos ravishda muvofiqlashtiring. Tanlagan javobingiz variantini bosh harf bilan berilgan katakchalarga yozing.

	A) bronxiolalarga ega B) alveolalarga ega C) nafas olishda teri ishtirok etadi D) bir juft o'pka shakllangan
--	---

1	C	2	A	3	D	
---	----------	---	----------	---	----------	--

7. Venn diagrammasi asosida yomg'ir chuvalchangi (1), askarida (2) ning hazm qilish sistemasiga doir ma'lumotlarni to'g'ri muvofiqlashtiring. Tanlagan javobingiz variantini bosh harf bilan berilgan katakchalarga yozing

	A) jig'ildoni shakllangan B) og'iz teshigida uchta labi bor C) qizilo'ngachaga ega D) mezodermadan paydo bo'lgan
--	---

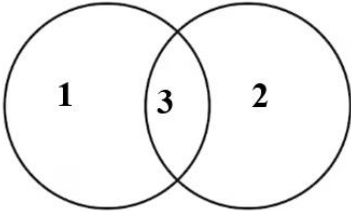
1	A	2	B	3	C	
---	----------	---	----------	---	----------	--

8. Venn diagrammasi asosida oq planariya (1), jigar qurti (2) ning hazm qilish sistemasiga doir ma'lumotlarni to'g'ri muvofiqlashtiring. Tanlagan javobingiz variantini bosh harf bilan berilgan katakchalarga yozing

	A) hazm tizimi shakllangan B) qorin so'rg'ichlariga ega C) chiqaruv teshigi paydo bo'lgan D) uch shoxli ichagi mavjud
--	--

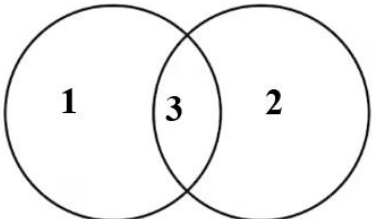
1	D	2	B	3	A	
---	----------	---	----------	---	----------	--

9. Venn diagrammasi asosida yomg'ir chuvalchangi (1), daryo qisqichbaqasi (2)ning ayirish sistemasiga doir ma'lumotlarni to'g'ri muvofiqlashtiring. Tanlagan javobingiz variantini bosh harf bilan berilgan katakchalarga yozing

	A) ayirish sistemasi mezodermadan shakllangan B) ayirish mahsuloti yashil bezlarda to'planadi C) ayirish sistemasi juda ko'p naychalardan iborat D) ayirish sistemasi pronefridiylar
---	---

1	C	2	B	3	A	
---	----------	---	----------	---	----------	--

10. Venn diagrammasi asosida yashil baqa (1), kaltakesak (2) ning ayirish qilish sistemasiga doir ma'lumotlarni to'g'ri muvofiqlashtiring. Tanlagan javobingiz variantini bosh harf bilan berilgan katakchalarga yozing

	A) buyragi metanefridiylardan tuzilgan B) bir juft chanoq buyraklarga ega C) bir juft tana buyragiga ega D) ayirish mahsulotlari kloaka orqali ajraladi
---	--

1	C	2	B	3	D	
---	----------	---	----------	---	----------	--

10	Organizmlar biologiyasi va xilmaxilligi	Nerv, endokrin sistemalarining tuzilishi, tirik organizmlarda koordinatsiya va o'z-o'zini boshqarish, hayvonlarda nerv sistemalari tiplari, reflekslar, tormozlanish turlari, organizmlarning ko'payish turlarini tasniflab taqqoslaydi	Q	QT taklif qilingan ro'yxat orasidan bir nechta javob tanlanadigan	5	II
----	---	---	---	---	---	----

1. Parasimpatik nerv sistemasiga tegishli to'g'ri ma'lumotni aniqlang. Javobingizni alifbo harflari ketma-ketligida javob varaqasidagi katakchalarga bosh harflar bilan yozing

- A) hazm bezlari faoliyatini oshiradi
- B) qon tomir sistemasi faoliyatini kuchaytiradi
- C) nafas olishni tezlashtiradi
- D) siydik ajralishini kamaytiradi
- E) ter ajralishini susaytiradi

A	C	E
----------	----------	----------

2. Simpatik nerv sistemasiga tegishli to'g'ri ma'lumotni aniqlang. Javobingizni alifbo harflari ketma-ketligida javob varaqasidagi katakchalarga bosh harflar bilan yozing

- A) hazm bezlari faoliyatini oshiradi
- B) qon tomir sistemasi faoliyatini kuchaytiradi

- C) nafas olishni tezlashtiradi
- D) siydik ajralishini kamaytiradi
- E) ter ajralishini kuchaytiradi

B	D	E
----------	----------	----------

3. Tiroksin gormoniga tegishli to'g'ri ma'lumotni aniqlang. Javobingizni alifbo harflari ketma-ketligida javob varaqasidagi katakchalarga bosh harflar bilan yozing

- A) hazm bezlari faoliyatini pasaytiradi
- B) miqdori ortib ketishi kreatinizmga olib keladi
- C) nerv qo'zg'aluvchanligini oshiradi
- D) miqdori kamayib ketishi miksidemaga olib keladi
- E) miqdori ortib ketishi endemik bo'qoqqa olib keladi

A	C	D
----------	----------	----------

4. Tiroksin gormoniga tegishli to'g'ri ma'lumotni aniqlang. Javobingizni alifbo harflari ketma-ketligida javob varaqasidagi katakchalarga bosh harflar bilan yozing

- A) hazm bezlari faoliyatini kuchaytiradi
- B) miqdori ortib ketishi Bazedov xastaligiga olib keladi
- C) moddalar almashinuvini kuchaytiradi
- D) qalqonoldi bezidan ajraladigan biologik faol modda
- E) miqdori kamayib ketishi miksidemaga olib keladi

B	C	E
----------	----------	----------

5. Paratgormonga tegishli to'g'ri ma'lumotni aniqlang. Javobingizni alifbo harflari ketma-ketligida javob varaqasidagi katakchalarga bosh harflar bilan yozing

- A) paratgormon sintezi uchun D vitamini bo'lishi zarur
- B) faoliyati ortganda muskullar tarangligi ortishi kuzatiladi
- C) faoliyati ortganda suyaklar deformatsiyasi kuzatiladi
- D) faoliyati pasayganda nerv muskul qo'zg'aluvchanligi ortadi
- E) faoliyati ortganda qonda kalsiy miqdori kamayadi

A	C	D
----------	----------	----------

6. Paratgormon tegishli to'g'ri ma'lumotni aniqlang. Javobingizni alifbo harflari ketma-ketligida javob varaqasidagi katakchalarga bosh harflar bilan yozing

- A) paratgormon sintezi uchun fosfor elementi bo'lishi zarur
- B) faoliyati ortganda muskullar tarangligi kamayadi
- C) faoliyati pasayganda kreatinizm kuzatiladi
- D) faoliyati ortganda nerv muskul qo'zg'aluvchanligi kamayadi
- E) faoliyati ortganda qonda kalsiy miqdori ortadi

B	D	E
----------	----------	----------

Buyrak funksiyasining boshqarilishiga doir to'g'ri ma'lumotni aniqlang. Javobingizni alifbo harflari ketma-ketligida javob varaqasidagi katakchalarga bosh harflar bilan yozing

- A) qon tomirlari simpatik nerv tomonidan toraytiriladi

- B) parasimpatik nerv siydik ajralishini kamaytiradi
- C) antidiuridik gormon reabsorbsiya jarayonini kuchaytiradi
- D) tiroksin gormoni siydik ishlab chiqarilishini kamaytiradi
- E) antidiuridik gormon siydik ishlab chiqarilishini kamaytiradi

A	C	E
----------	----------	----------

Yurak qon tomir ishining boshqarilishiga doir to'g'ri ma'lumotni aniqlang. Javobingizni alifbo harflari ketma-ketligida javob varaqasidagi katakchalarga bosh harflar bilan yozing

- A) kalsiy tuzlari yurak qisqarishini kuchaytiradi
- B) vazopressin gormoni qon tomirlarini toraytiradi
- C) adrenalin gormoni arterial bosimni oshiradi
- D) parasimpatik nerv tomirlarida qon bosimini oshiradi
- E) harakatlantiruvchi nerv impulslari yurak faoliyatini boshqaradi

A	C	D
----------	----------	----------

Hazm ishining boshqarilishiga doir to'g'ri ma'lumotni aniqlang. Javobingizni alifbo harflari ketma-ketligida javob varaqasidagi katakchalarga bosh harflar bilan yozing

- A) tiroksin gormoni hazm faoliyatini oshiradi
- B) parasimpatik nerv hazm faoliyatini susaytiradi
- C) yuqori harorat hazm bezlaridan faoliyati uchun cheklovchi omil
- D) shartli reflekslar orqali ham boshqariladi
- E) simpatik nerv ichak muskullari qisqarishini pasaytiradi

C	D	E
----------	----------	----------

Y2 10

Nafas ishining boshqarilishiga doir to'g'ri ma'lumotni aniqlang. Javobingizni alifbo harflari ketma-ketligida javob varaqasidagi katakchalarga bosh harflar bilan yozing

- A) nafas harakatlari uzunchoq miyadagi markaz tomonidan nazorat qilinadi
- B) aksirish himoya retseptorlari nafas tizimining quyi qismida joylashgan
- C) nafas chiqarish vaqtida kapillyarlarda kislorod konsentratsiyasi pasayadi
- D) yo'talish himoya retseptorlari bronx va traxeyalarda joylashgan
- E) simpatik nerv nafas muskullari qisqarishini pasaytiradi

A	D	E
----------	----------	----------

11	Organizmlar biologiyasi va xilma-xilligi	Tirik organizmlarning individual rivojlanishi, organizmning ichki muhiti, analizatorlar va ularning turlari, faoliyati, organlar sistemasi filogenezi farqlaydi va tarkibiy qismlar ketma-ketligini aniqlaydi	Q	QT ketma-ketlikni aniqlash	3	III
----	--	---	---	----------------------------	---	-----

1. Odam qo‘li ikki boshli muskul hujayralarida moddalar almashinuvi natijasida ekskretsiya mahsuloti hosil bo‘ldi. Berilgan ma’lumotlardan foydalanib, shu mahsulotni mochevina shaklida organizmdan chiqib ketishini to‘g‘ri ketma-ketligini aniqlang. Javobingizni javoblar varaqasidagi berilgan katakchalarga yozing.

- 1) kichik qon aylanish orqali o‘pkaga borishi
- 2) yuqori kovak vena orqali yurakka borishi
- 3) buyrak arteriyasi orqali kapsulaga o‘tishi
- 4) birlamchi siydikni reabsorbsiyaga uchrashi
- 5) birlamchi siydikni kalavachasimon kanalchaga o‘tishi
- 6) ikkilamchi siydikni siydik yo‘liga chiqarilishi

2	1	3	5	4	6				
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

2. Odam qo‘li ikki boshli muskul hujayralarida moddalar almashinuvi natijasida ekskretsiya mahsuloti hosil bo‘ldi. Berilgan ma’lumotlardan foydalanib, shu mahsulotni mochevina shaklida organizmdan chiqib ketishini to‘g‘ri ketma-ketligini aniqlang. Javobingizni javoblar varaqasidagi berilgan katakchalarga yozing.

- 1) kapillyardagi qonning kapsula bo‘shlig‘iga o‘tishi
- 2) yuqori kovak vena orqali yurakka borishi
- 3) birlamchi siydikni kalavasimon kanalchaga o‘tishi
- 4) katta qon aylanish orqali buyrakka borishi
- 5) siydikni buyrak kosachalariga chiqarilishi
- 6) siydikni siydik yo‘liga chiqarilishi

2	4	1	3	5	6				
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

3. Odamning nafas olish jarayonida quyidagi jarayonlar qanday ketma-ketlikda sodir bo‘lishini aniqlang. Javobingizni javoblar varaqasidagi berilgan katakchalarga raqamlar to‘g‘ri ketma-ketligida yozing.

- 1) o‘pkalarga havoning kirishi
- 2) tashqi qovur‘alararo va diafragma muskullari qisqarishi
- 3) ko‘krak qafasi kengayishi
- 4) uzunchoq miyada nerv impulsi paydo bo‘lishi
- 5) o‘pkalarda bosimning pasayishi
- 6) o‘pkalarning kengayishi

4	2	3	6	5	1				
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

4. Jarohatlanish tufayli yorilgan qon tomiridagi qonning ivish jarayonida fermentlardagi o'zgarish qanday ketma-ketlikda sodir bo'lishini aniqlang. Javobingizni javoblar varaqasidagi berilgan katakchalarga raqamlar to'g'ri ketma-ketligida yozing.

- 1) fibrin 2) protrombin 3) tromboplastin 4) trombin 5) fibrinogen

3	2	4	5	1					
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

5. Reptiliyaning embrional rivojlanish bosqichlari ketma-ketligi to'g'ri keltirilgan javobni aniqlang. Javobingizni javoblar varaqasidagi berilgan katakchalarga raqamlar to'g'ri ketma-ketligida yozing.

- 1) suyak; 2) blastomer, 3) blastula; 4) nerv nayi, 5) gastrula, 6) ektodermaning hosil bo'lishi

2	3	5	6	4	1				
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

6. Exinokokk rivojlanish bosqichlari ketma-ketligi to'g'ri berilgan javobni aniqlang. Javobingizni javoblar varaqasidagi berilgan katakchalarga raqamlar to'g'ri ketma-ketligida yozing

- 1) tuxumdan lichinkaning chiqishi
2) parazitning yirtqichga yuqishi
3) parazitning ingichka ichakda rivojlanishi
4) parazitning finnaga aylanishi
5) lichinkaning ichakdan qonga o'tishi
6) lichinkaning muskullariga o'tishi

1	5	4	2	3					
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

7. Umurtqasiz hayvonlar evolyutsiyasida aromorfozlarning paydo bo'lish ketma-ketligini aniqlang. Javobingizni javoblar varaqasidagi berilgan katakchalarga raqamlar to'g'ri ketma-ketligida yozing

- 1) jinsiy ko'payishning paydo bo'lishi
2) ikki qavatli gastrulyatsiya bosqichining sodir bo'lishi
3) nerv sistemasida nerv tugunlari va qorin nerv zanjirining paydo bo'lishi
4) bir hujayralilarning paydo bo'lishi
5) nafas olish sistemasida o'pkaning paydo bo'lishi
6) yopiq qon aylanish sistemasining paydo bo'lishi

4	2	1	3	6	5				
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

8. Ko'rish jayonida yorug'lik o'tadigan yo'lni ketma-ketligini tartibini aniqlang. Javobingizni javoblar varaqasidagi berilgan katakchalarga raqamlar to'g'ri ketma-ketligida yozing.

- 1) ko'z gavhari
2) muguz parda
3) shishasimon
4) sariq dog'
5) ko'z oldi kamerasi
6) qorachiq

5	2	6	1	3	4				
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

9. Tur – turkum – oila – tartib – sinf – bo‘lim ketma-ketligini tartibini aniqlang. Javobingizni javoblar varaqasidagi berilgan katakchalarga raqamlar to‘g‘ri ketma-ketligida yozing.

- 1) karam
- 2) magnoliyatoifa
- 3) gulkaram
- 4) magnoliyasimon
- 5) karamgullilar
- 6) karamdoshlar

3	1	6	5	4	2				
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

10. Yashil baqaning postembrional rivojlanish ketma-ketligini aniqlang. Javobingizni javoblar varaqasidagi berilgan katakchalarga raqamlar to‘g‘ri ketma-ketligida yozing.

- 1) yon chiziqqa ega itbaliq
- 2) o‘pkaning paydo bo‘lishi
- 3) orqa oyoqlarning paydo bo‘lishi
- 4) dumning qisqarishi
- 5) uch kamerali yurakni paydo bo‘lishi
- 6) old oyoqlarning paydo bo‘lishi

1	3	6	2	5	4				
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

12	Genetika va evolyutsiya qonuniyatlari	Tirik organizmlarning individual rivojlanishi, organizmning ichki muhiti, analizatorlar va ularning turlari, faoliyati, organlar sistemasi filogenezi farqlaydi va tarkibiy qismlar ketma-ketligini aniqlaydi	B	QT Raqam so‘z yoki belgi yoziladigan	2	IV
----	---------------------------------------	---	---	---	---	----

1. Sichqonlarda junning rangi 2 ta birikmagan C va B bilan belgilanadi. C geni to‘liq dominantlik qilib sichqonlarning rangli bo‘lishini, c geni esa pigment hosil bo‘lishini bloklaydi (albinos rangni). B geni qora rangli junni, b geni esa jigarrang junni hosil qiladi. 2. Qora rangli sichqon albinos sichqon bilan chatishtirildi. F1 avlodda olingan sichqonlarning yarmi albinos, $\frac{1}{4}$ qismi qora, $\frac{1}{4}$ qismi jigarrang rangga ega. Chatishtirish uchun olingan qora va albinos sichqonlar genotipini aniqlang.

Aniqlangan genotipni javoblar varaqasiga yozing.

Javob **BbCc x bbcc**

2. Sichqonlarda junning rangi 2 ta birikmagan C va B bilan belgilanadi. C geni to‘liq dominantlik qilib sichqonlarning rangli bo‘lishini, c geni esa pigment hosil bo‘lishini bloklaydi (albinos rangni). B geni qora rangli junni, b geni esa jigarrang junni hosil qiladi. Qora rangli sichqon albinos sichqon bilan chatishtirildi. F1 avlodda olingan sichqonlarning yarmi qora, yarmi jigarrang rangga ega. Chatishtirish uchun olingan qora va albinos sichqonlar genotipini aniqlang.

Aniqlangan genotipni javoblar varasiga yozing.

BbCC bbcc

Javob **BbCC x bbcc**

3. Nazariy jihatdan b allel jinsga birikkan, retsessiv va letal gen. Letal gen zigota yoki embrional bosqichda o'limga olib keladi. Erkak bu gen bo'yicha geterozigota ayol bilan turmush qurdi. Ularning oilasida tug'ilgan qiz va o'g'il bolalarning nisbati va genotipini aniqlang.

Aniqlangan genotip va nisbatni javoblar varasiga yozing.

Javob **2:1**

4. Nazariy jihatdan b allel jinsga birikkan, retsessiv va letal gen. Letal gen zigota yoki embrional bosqichda o'limga olib keladi. Erkak bu gen bo'yicha geterozigota ayol bilan turmush qurdi. Embrionlarning nobud bo'lish ehtimolligi necha foizni tashkil etadi.

Javob **25%**

5. Sariq donli geterozigota no'xat bilan yashil rangli no'xatlar o'zaro chatshtirilganda olingan avlod urug'lari ekilgan maydonda jami 4200 ta o'simlik mavjud. Nazariy jihatdan shu maydondagi jami o'simliklardagi sariq rangni belgilovchi (**A**) genini uchrash ehtimolini aniqlang. Aniqlangan A geni sonini javoblar varaqasiga yozing.

Javob **2100**

6. Sariq donli geterozigota no'xat bilan yashil rangli no'xatlar o'zaro chatshtirilganda olingan avlod urug'lari ekilgan maydonda jami 4200 ta o'simlik mavjud. Nazariy jihatdan shu maydondagi jami o'simliklardagi sariq rangni belgilovchi yashil rangni belgilovchi a genini uchrash ehtimolini aniqlang. Aniqlangan (**a**) geni sonini javoblar varaqasiga yozing.

Javob **6300**

7. Odamlarda qon guruhlarining irsiylanishiga retsessiv epistatik genning ta'siri Bombay fenomeni deyildi. Dominant allel qon guruhlariga ta'sir qilmaydi, retsessiv allel esa istalgan genotipda 1-qon guruhini namoyon qiladi. Nazariy jihatdan 2 va 3 qon guruhli ota – onadan I qon guruhiga ega farzand tug'ilish ehtimolligi 6/16 qismni tashkil etadi. Ota- ona genotipini aniqlang.

Javob **I^AI⁰Rr x I^BI⁰Rr**

8. Odamlarda qon guruhlarining irsiylanishiga retsessiv epistatik genning ta'siri Bombay fenomeni deyildi. Dominant allel qon guruhlariga ta'sir qilmaydi, retsessiv allel esa istalgan genotipda 1-qon guruhini namoyon qiladi. Nazariy jihatdan 2 va 3 qon guruhli ota – onadan I qon guruhiga ega farzand tug'ilish ehtimolligi 2/8 qismni tashkil etadi. Ota- ona genotipini aniqlang.

Javob **I^AI^ARr x I^BI⁰Rr yoki I^AI⁰Rr x I^BI^BRr**

9. Odamlarda qon guruhlarining irsiylanishiga retsessiv epistatik genning ta'siri Bombay fenomeni deyildi. Dominant allel qon guruhlariga ta'sir qilmaydi, retsessiv allel esa istalgan genotipda 1-qon guruhini namoyon qiladi. AORr BBRr genotipiga ega ota-onalar nikohidan necha foiz IV qon guruhiga ega farzandlar tug'ilishini aniqlang.

Javob **37,5%**

10. Sichqonlarda junning rangi 2 ta birikmagan C va B bilan belgilanadi. C geni to'liqdominantlik qilib sichqonlarning rangli bo'lishini, c geni esa pigment hosil bo'lishini bloklaydi (albinos rangni). B geni qora rangli junni, b geni esa jigarrang junni hosil qiladi. Qora rangli sichqon albinos sichqon bilan chatishtirildi. F1 avlodda olingan sichqonlarning yarmi albinos, rangli sichqonlarning 1/4qismi jigarrang edi. Chatishtirish uchun olingan qora va albinos sichqonlar genotipini aniqlang.

Aniqlangan genotipni javoblar varasiga yozing.

Javob **BbCc x bbcc**

13	Genetika va evolyutsiya qonuniyatlari	Biotexnologiya va seleksiyaning asosiy qonuniyatlariga oid tushunchalarni farqlay oladi va ajratadi	Q	QT taklif qilingan ro'yxat orasidan bir nechta javob tanlanadigan	6	IV
----	---------------------------------------	---	---	--	---	----

1. J.Gyordon tomonidan hujayra muhandisligini qo'llash natijasida yuksak hayvonlar klonlarini yaratish tajribasiga mos keluvchi ma'lumotlarni aniqlang.

- A) yosh baqa tuxum hujayrasi olingan urg'ochi baqaga o'xshaydi
- B) yosh baqa paydo bo'lishi jinssiz yo'l bilan sodir bo'ladi
- C) yosh baqa yadrosi olingan organizmnik bilan bir xil bo'ladi
- D) yosh baqa somatik hujayra yadrosidan shakllanadi

B C D

2. 1997-yil Shotlandiyaning Roslin instituti olimlari qo'yning klonini yaratdilar. Tajribaga doir to'g'ri ma'lumotlarni aniqlang.

- A) Klon qo'zichoq xususiyatlari yadrosi ko'chirilgan qo'ynikiga o'xshaydi
- B) Dolli zigotasi olingan ona qo'yga o'xshaydi
- C) Dollining rangi donor va surrogat qo'yga o'xshamaydi
- D) Dolli sut bezi hujayrasi olingan qo'yga o'xshaydi

A C D

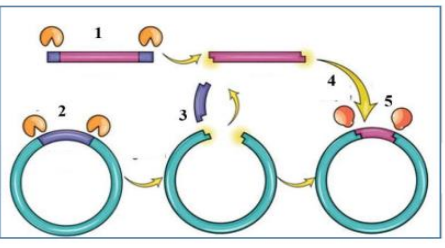
3. DNKga HpaI deb nomlangan restriktaza bilan ishlov berildi. Berilgan ma'lumotlardan qaysi birlari ferment faoliyatiga mos kelishini aniqlang.

5'	G	C	T	A	A	C	G	T	T	A	A	C	T	T	A	A	C	3'
3'	C	G	A	T	T	G	C	A	A	T	T	G	A	A	T	T	G	5'

- A) fragmentni 3 ta joyidan kesadi
- B) faqat fosfodiefir bog'lar kesiladi
- C) fosfodiefir bog'lar soni 2 taga kamayadi
- D) DNK 2 bo'lakka bo'linadi
- E) vodorod bog'lar soni 6 taga kamayadi

B C D

4. Rasmda gen injeneriyada qo'llaniladigan texnologiyalar mexanizmi sxematik tarzda ifodalangan. Rasm asosida berilgan to'g'ri ma'lumotlarni aniqlang.



A) 1- jarayon funksional genni restriktaza bilan kesish

B) 2- jarayon vektorni restriktaza bilan kesish

D) 3- jarayon plazmidga funksional genni kiritish

E) 5- jarayon rekombinant DNK yaratish

A B E

5. Tiriklikning populyatsiya darajasiga berilgan misollarni aniqlang.

- A) odamlarda normal va patologik belgilari irsiylanishi
- B) chumchuqlarda bahor iliq kelgan yillari ko'payish tezligi ortishi
- C) harorat ortganda hazm faoliyati susayadi
- D) tez yugurganda arterial bosim ortadi
- E) tug'ilish va o'lim ko'rsatkichlari aniqlanadi

A B E

6. DNKga HpaI deb nomlangan restriktaza bilan ishlov berildi, namunaviy natija jadvalda ko'rsatildi. Berilgan ma'lumotlardan qaysi biri ferment faoliyatiga mos kelishini aniqlang.

5'	G	T	G	T	T	A	A	C	C	C	G	T	T	A	A	C	G	C	5'
3'	C	A	C	A	A	T	T	G	G	G	C	A	A	T	T	G	C	G	3'

- A) DNK 3 bo'lakka bo'linadi
- B) faqat fosfodiefir bog'lar kesiladi
- C) yopishqoq uchlar hosil qilib kesadi
- D) to'rttoq uchlar hosil qilib kesadi
- E) fosfodiefir va vodorod bog'lar kamayadi

A B D

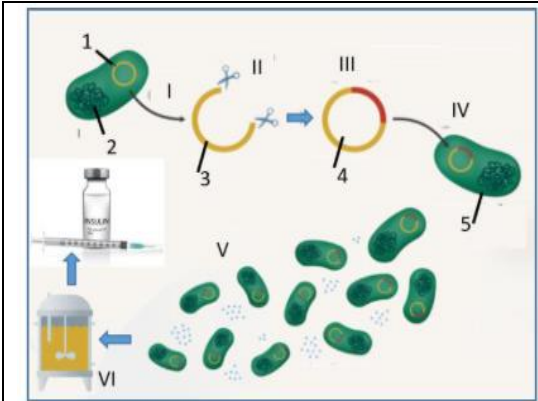
7. DNKga PvuI deb nomlangan restriktaza bilan ishlov berildi. Berilgan ma'lumotlardan qaysi biri ferment faoliyatiga mos kelishini aniqlang.

5'	C	C	G	A	T	C	G	T	A	C	C	G	A	T	C	G	C	3'
3'	G	G	C	T	A	G	S	A	T	G	G	C	T	A	G	C	G	5'

- A) fragmentni ikki joyidan kesadi
- B) faqat fosfodiefir bog'lar kesiladi
- C) fosfodiefir bog'lar soni 4 taga kamayadi
- D) vodorod bog'lar soni 8 taga kamayadi
- E) DNK to'rt bo'lakka bo'linadi

A C D

8. (*Qo'llash*) Rasmda gen injeneriyada qo'llaniladigan texnologiyalar mexanizmi sxematik tarzda ifodalangan. Rasm asosida berilgan to'g'ri ma'lumotlarni aniqlang.



- A) II jarayon vektorni restriktaza bilan qirqish
- B) III jarayon funksional genni transformatsiya qilish
- D) IV jarayon rekombinant plazmidni yaratish
- E) V jarayon rekombinant plazmidni hujayraga ko'chirish

A B D

9. DNKga EcoRV deb nomlangan restriktaza bilan ishlov berildi. Berilgan ma'lumotlardan qaysi biri ferment faoliyiga mos kelishini aniqlang.

5'	A	G	A	T	A	T	C	G	T	T	G	A	T	A	T	C	A	C	3'
3'	T	C	T	A	T	A	G	C	A	A	S	T	A	T	A	G	T	G	5'

- A) fragmentni uch joyidan kesadi
- B) faqat fosfodiefir bog'lar kesiladi
- C) fosfodiefir bog'lar soni 4 taga kamayadi
- D) vodorod bog'lar soni 4 taga kamayadi
- E) DNK uch bo'lakka bo'linadi

B C E

10. DNKga EcoRI deb nomlangan restriktaza bilan ishlov berildi. Berilgan ma'lumotlardan qaysi biri yuqoridagi ma'lumotga mos kelishini aniqlang.

5'	C	G	A	A	T	T	C	T	A	C	G	A	G	A	A	T	T	C	3'
3'	G	C	T	T	A	A	G	A	T	G	C	T	C	T	T	A	A	G	5'

- A) DNKni ikki joyidan kesadi
- B) faqat fosfoefir bog'lar kesiladi
- C) DNKni uch bo'lakka bo'ladi
- D) vodorod bog'lar soni kamayadi
- E) to'mtoq uchlar hosil qilib kesadi

A C D

14	Genetika va evolyutsiya qonuniyatlari	Populyatsiya va tur tushunchasi, tur mezonlari mikro va makroevolyutsiya qonuniyatlari, evolyutsion o'zgarishlarning tiplari va yo'nalishlariga oid aniq va	Q	QT to'g'ti/no'to'g'ri aniqlash	4	IV
----	---------------------------------------	---	---	-----------------------------------	---	----

		to'g'ri ma'lumotlarni aniqlaydi				
--	--	---------------------------------	--	--	--	--

1. Yaroslav qoramol zotiga mansub 856 ta sigirdan 780 tasi qora junli, 77 tasi qizil junli ekanligi aniqlangan. Mazkur populyasiya rangning irsiylanishiga doir to'g'ri fikrni aniqlang. To'g'ri ma'lumotlarni **T**, noto'g'ri ma'lumotlarni **N** bilan javoblar varaqasiga yozing.

- 1) p allel chastotasi 0,7
- 2) q allel chastotasi 0,3
- 3) A allelga ega organizmlar 49 foiz
- 4) a allelga ega organizmlar 51 foiz

1	2	3	4
T	T	N	N

2. Javdarda albinizm retsessiv belgi hisoblanadi. Tekshirilgan uchastkadagi 838 ta o'simlikdan 76 tasida albinizm borligi ma'lum bo'ldi. Mazkur populyasiya rangning irsiylanishiga doir to'g'ri fikrni aniqlang. To'g'ri ma'lumotlarni **T**, noto'g'ri ma'lumotlarni **N** bilan javoblar varaqasiga yozing.

- 1) p allel chastotasi 0,9
- 2) q allel chastotasi 0,3
- 3) A allelga ega organizmlar 91 foiz
- 4) a allelga ega organizmlar 9 foiz

1	2	3	4
N	T	T	N

3. Kuzgi javdar maysalarida antotsian rang - A, yashil rang - a gen ta'sirida rivojlanadi. 100 m² maydondagi 30000 o'simlikdan 4800 ta o'simlikning maysasi yashil rangda ekanligi ma'lum. To'g'ri ma'lumotlarni **T**, noto'g'ri ma'lumotlarni **N** bilan javoblar varaqasiga yozing.

- 1) p allel chastotasi 0,6
- 2) q allel chastotasi 0,4
- 3) A allelga ega organizmlar 36 foiz
- 4) a allelga ega organizmlar 19200 ta

1	2	3	4
T	T	N	N

4. Bir arealdagi chumchuqlar populyatsiyasini tashkil etgan individlar sonining vaqt davomida o'zgarib tug'ilish, o'lim, immigratsiya, emigratsiya turishi kuzatib borildi. Quyida populyasiya o'zgarishlarning **tug'ilish** ko'rsatkichini ma'lumotlar berilgan. To'g'ri ma'lumotlarni **T**, noto'g'ri ma'lumotlarni **N** bilan javoblar varaqasiga yozing.

- 1) ko'rsatkichning ortib borishi populyatsiya zichligini ortishiga olib keladi
- 2) ko'rsatkichning ortib borishi yashash imkoniyatlarini oshiradi
- 3) ko'rsatkichning ortib borishi arealda zichlikning ortishiga olib keladi
- 4) ko'rsatkichning yuqori bo'lishi turlararo raqobatni kamaytiradi

1	2	3	4
T	N	T	N

5. Bir arealdagi chumchuqlar populyatsiyasini tashkil etgan individlar sonining vaqt davomida o'zgarib tug'ilish, o'lim, immigratsiya, emigratsiya turishi kuzatib borildi. Quyida populyasiya o'zgarishlarning

o'lim ko'rsatkichini ma'lumotlar berilgan. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N bilan javoblar varaqasiga yozing.

- 1) ko'rsatkichning ortishi populyatsiya zichligini ortishiga olib keladi
- 2) ortib borishi boshqa populyatsiyalar soniga ta'sir ko'rsatadi
- 3) soni kamayishi emigratsiya soni ortishiga olib keladi
- 4) soni ortishi tug'ilish ko'rsatkichi past bo'lgan davrlarda regressga sabab bo'ladi

1	2	3	4
N	N	T	T

6. Bir arealdagi chumchuqlar populyatsiyasini tashkil etgan individlar sonining vaqt davomida o'zgarib tug'ilish, o'lim, immigratsiya, emigratsiya turishi kuzatib borildi. Quyida populyasiya o'zgarishlarning ko'rsatkichini tushuntiruvchi ma'lumotlar berilgan. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N bilan javoblar varaqasiga yozing.

- 1) arealda yirtqichlar soni ortishi zichlikning ortishiga olib keladi
- 2) tug'ilish soni ortishi emigratsiya kamayishiga sabab bo'ladi
- 3) immigratsiya soni ortishi populyatsiyada oziq ovqat taqchilligiga sabab bo'ladi
- 4) yirtqichlarning bu arealda bo'lishi individlar orasidagi raqobatni kamaytiradi

1	2	3	4
N	N	T	T

7. Bir arealdagi chumchuqlar populyatsiyasini tashkil etgan individlar sonining vaqt davomida o'zgarib tug'ilish, o'lim, immigratsiya, emigratsiya turishi kuzatib borildi. Quyida populyasiya o'zgarishlarning **immigratsiya** ko'rsatkichi ma'lumotlar berilgan. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N bilan javoblar varaqasiga yozing.

- 1) ortib borishi tur ichida ozuqa uchun raqobat kuchayishiga olib keladi
- 2) ortib borishi arealda zichlikning ortishiga olib keladi
- 3) o'lim soni ortganda bu ko'rsatkich kamayishi barqarorlik yo'qolishiga sabab bo'ladi
- 4) bu ko'rsatkich ta'sirida allellar almashinuvi, genlar oqimi ro'y beradi

1	2	3	4
N	N	T	T

8. Bir arealdagi chumchuqlar populyatsiyasini tashkil etgan individlar sonining vaqt davomida o'zgarib tug'ilish, o'lim, immigratsiya, emigratsiya turishi kuzatib borildi. Quyida populyasiya o'zgarishlarning **emigratsiya** ko'rsatkichi ma'lumotlar berilgan. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N bilan javoblar varaqasiga yozing.

- 1) ko'rsatkichning kamayishi populyatsiya zichligini ortishiga olib keladi
- 2) ko'rsatkichning ortib borishi arealda zichlikni kamaytiradi
- 3) ko'rsatkichning ortishi tur ichida oziq ovqat uchun kurashni oshiradi
- 4) qushlarda davriy ravishda issiq o'lkalarga uchib ketish odatiy hol

1	2	3	4
T	T	N	N

9. Jadvalda Amur yo'lbarasi haqida berilgan ma'lumotlar va turning mezonlari berilgan. Ma'lumotlar va tur mezonlari to'g'ri moslashirilganligi to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini aniqlang. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N bilan javoblar varaqasiga yozing.

№	Ma'lumotlar	Tur mezonlari
1	Amur yo'lbarasi Rossiyaning Uzoq Sharqida uchraydi.	ekologik
2	Rangi to'q sariq, dumining uzunligi 110-115 santimetrgacha yetadi.	morfologik
3	4 yoshda voyaga yetishadi, urg'ochilarining homiladorlik vaqti 3 oy vom etadi.	genetik
4	Amur yo'lbarslari katta ov maydonlariga ega, katta hududlarni qamraydi.	etologik

1	2	3	4
N	T	N	T

10. Jadvalda Oltin qizilishton haqida berilgan ma'lumotlar va turning mezonlari berilgan. Ma'lumotlar va tur mezonlari to'g'ri moslashirilganligi to'g'ri yoki no'to'g'ri ekanligini aniqlang. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N bilan javoblar varaqasiga yozing.

№	Ma'lumotlar	Tur mezonlari
1	Oltin qizilishton <u>Shimoliy Amerikaning</u> ko'p qismida, Kayman orollari uchraydi.	geografik
2	Boshi katta, bo'yni uzun, erkaklari yorqinroq patlarga ega.	morfologik
3	Oltin qizilishton tuxumlari boshqa qushlarning uyalarida topilgan.	genetik
4	Yiliga bir, ikki marta nasl beradi, jish bola ochadi.	fiziologik

1	2	3	4
T	T	N	T

15	Hayotning ekosistema va biosfera darajasi umumiy qonuniyatlari	Biogeotsenozning tarkibiy qismi, ekologik piramidaning xillari va tarkibiy qismlarini tasniflaydi, farqlay oladi	Q	QT ikki yoki uchta to'plam elementlari orasida moslashtirishni o'rnatish	4,5	V
----	--	--	---	---	-----	---

1. Berilgan hayvonlardan foydalanib energiya piramidasi tuzing. Berilgan trofik darajalarga mantiqan mos keluvchi organizmlarni moslashtiring.

1) I trofik daraja 2) III trofik daraja 3) IV trofik daraja	A) beda B) bug'doy C) ilon D) ondatra E) tuvaloq
---	--

1	B	2	C	3	D
---	----------	---	----------	---	----------

2. Berilgan hayvonlardan foydalanib energiya piramidasi tuzing. Berilgan trofik darajalarga mantiqan mos keluvchi organizmlarni moslashtiring.

1) I trofik daraja 2) III trofik daraja	A) musicha B) bug'doy
--	--------------------------

3) IV trofik daraja	C) burgut D) ilon E) tuyaqush
---------------------	-------------------------------------

1	B	2	D	3	C
---	----------	---	----------	---	----------

3. Berilgan hayvonlardan foydalanib energiya piramidasi tuzing. Berilgan trofik darajalarga mantiqan mos keluvchi organizmlarni moslashtiring.

1) II trofik daraja	A) beda
2) III trofik daraja	B) shilliqqurt
3) IV trofik daraja	C) ilon D) ukki E) chug'urchuq

1	B	2	E	3	C
---	----------	---	----------	---	----------

4. Berilgan hayvonlardan foydalanib energiya pairamidasi tuzing. Berilgan trofik darajalarga mantiqan mos keluvchi organizmlarni moslashtiring.

1) II trofik daraja	A) qaldirg'och
2) III trofik daraja	B) lochin
3) IV trofik daraja	C) pashsha D) ilon E) chigirtka

1	E	2	A	3	D
---	----------	---	----------	---	----------

5. Nazariy bilimlar va berilgan ma'lumotdan foydalanib, trofik darajalarda to'plangan energiyalarni to'g'ri moslashtiring.

e g 1) trofik daraja.														
<table><tr><td>Vidra tanasida to'plangan biomassa 8 kg</td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>	Vidra tanasida to'plangan biomassa 8 kg					<table><tr><td>1) I trofik daraja</td></tr><tr><td>2) III trofik daraja</td></tr><tr><td>3) IV trofik daraja</td></tr><tr><td>A) 800 kg</td></tr><tr><td>B) 8000 kg</td></tr><tr><td>C) 80 kg</td></tr><tr><td>D) 80000 kg</td></tr><tr><td>E) 800000 kg</td></tr></table>	1) I trofik daraja	2) III trofik daraja	3) IV trofik daraja	A) 800 kg	B) 8000 kg	C) 80 kg	D) 80000 kg	E) 800000 kg
Vidra tanasida to'plangan biomassa 8 kg														
1) I trofik daraja														
2) III trofik daraja														
3) IV trofik daraja														
A) 800 kg														
B) 8000 kg														
C) 80 kg														
D) 80000 kg														
E) 800000 kg														

1	D	2	A	3	C
---	----------	---	----------	---	----------

6. Nazariy bilimlar va berilgan ma'lumotdan foydalanib, trofik darajalarda to'plangan energiyalarni to'g'ri moslashtiring.

	1) I trofik daraja 2) III trofik daraja 3) IV trofik daraja A) 10 kg C) 100 kg B) 1000 kg D) 10000 kg E) 800000 kg
Lochin tanasida to'plangan biomassa 1000 gramm	

1	D	2	C	3	A
---	----------	---	----------	---	----------

7. Nazariy bilimlar va berilgan ma'lumotdan foydalanib, trofik darajalarda to'plangan energiyalarni to'g'ri moslashtiring.

Bitta tulki vazni 10 kg		1) I trofik daraja
IV	100kg	2) III trofik daraja
III	1000kg	3) IV trofik daraja
II	10000kg	A) 10 kg
I	100000kg	C) 100 kg
		B) 1000 kg
		D) 10000 kg

1		2	B	3	C
---	--	---	----------	---	----------

8. Nazariy bilimlar va berilgan ma'lumotdan foydalanib, trofik darajalarda to'plangan energiyalarni to'g'ri moslashtiring.

Qoplon tanasida to'plangan biomassa 15 kg	1) I trofik daraja 2) III trofik daraja 3) IV trofik daraja A) 1500 kg B) 15000 kg C) 150 kg D) 150000 kg E) 1500000 kg

1	D	2	A	3	C
---	----------	---	----------	---	----------

9. Nazariy bilimlar va berilgan ma'lumotdan foydalanib, trofik darajalarda to'plangan energiyalarni to'g'ri moslashtiring.

Laylak tanasida to'plangan biomassa 7 kg	1) I trofik daraja 2) III trofik daraja 3) IV trofik daraja A) 7 kg C) 700 kg B) 7000 kg D) 70000 kg E) 700000 kg
IV 70kg	
III 700kg	
II 7000kg	
I 70000kg	

1 **D** 2 **C** 3

10. Nazariy bilimlar va berilgan ma'lumotdan foydalanib, trofik darajalarda to'plangan energiyalarni to'g'ri moslashtiring.

Bo'ri tanasida to'plangan biomassa 12 kg	1) I trofik daraja 2) III trofik daraja 3) IV trofik daraja A) 120 kg C) 1200 kg B) 12000 kg D) 120000 kg E) 1200000 kg

1 **D** 2 **C** 3 **A**

16	Hayotning ekosistema va biosfera darajasi umumiy qonuniyatlari	Tirik organizmlarning yashash muhitlari, ekologik omillarning organizmlarga kompleks ta'siri, antropogen omillarning ta'siri aniqlaydi va o'zaro moslashtiradi	B	QT ikki yoki uchta to'plam elementlari orasida moslashtirishni o'rnatish	2	V
----	--	--	---	---	---	---

1. Jadvalda berilgan biotik munosabat turlari va ularga berilgan misollar to'g'ri muvofiqlashtiring. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

Abiotik omil	Organizmlar
1) mutualizm 2) kommensalizm	A) termitlar va bir hujayrali xivchinlilar o'rtasida B) aktiniya "zohid" qisqichbaqasi o'rtasida C) gorchak balig'i va ikki pallali mollyuska o'rtasida D) yopishqoq baliq va akulalar o'rtasida

1 **A** 2 **C** **D**

2. Jadvalda berilgan biotik munosabat turlari va ularga berilgan misollar to'g'ri muvofiqlashtiring. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

Abiotik omil	Organizmlar
1) kommensalizm 2) protokoperatsiya	A) zamburug'lar va ko'k yashil suvo'tlari o'rtasida B) asalarilar va gulli o'simliklar o'rtasida C) mog'or zamburug'i va bakteriyalar o'rtasida D) yopishqoq baliq va akulalar o'rtasida

1	D	2	B		
---	----------	---	----------	--	--

3. Jadvalda berilgan biotik munosabat turlari va ularga berilgan misollar to'g'ri muvofiqlashtiring. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

Abiotik omil	Organizmlar
1) antibioz 2) protokoperatsiya	A) baliqlar va baqachanoq lichinkasi o'rtasida B) zambug'lar va suvo'tlari o'rtasida C) yopishqoq baliq va akulalar o'rtasida D) bog' qora chumolisi shira bitlari o'rtasida

1	A	2	D		
---	----------	---	----------	--	--

4. Jadvalda berilgan namlikka bo'lgan talabiga ko'ra quruqlik o'simliklari va ularga berilgan misollar to'g'ri muvofiqlashtiring. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

Ekologik guruh	O'simlik
1) sukkulent 2) sklerofit	A) shuvoq B) terak C) alo D) suv yong'og'i

1	C	2	A		
---	----------	---	----------	--	--

5. Jadvalda berilgan namlikka bo'lgan talabiga ko'ra quruqlik o'simliklari va ularga berilgan misollar to'g'ri muvofiqlashtiring. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

Ekologik guruh	O'simlik
1) gidrofit 2) gigrofit	A) lolaqizg'aldoq B) qirqquloq C) alo D) suv nilufari

1	D	2	B		
---	----------	---	----------	--	--

6. Jadvalda berilgan oʻsimliklarda muhitning yuqori haroratga moslanishlari va ularga berilgan misollar toʻgʻri muvofiqlashtiring. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

Moslanish turi	Misollar
1) Biokimyoviy 2) Fiziologik	A) barglarning mum bilan qoplanishi B) sitoplazmada tuz konsentratsiyasi ortishi C) transpiratsiyaning tezlashishi D) sitoplazmada shakar miqdori ortishi

1	B	2	C		
---	----------	---	----------	--	--

7. Jadvalda berilgan oʻsimliklarda muhitning past haroratga moslanishlari va ularga berilgan misollar toʻgʻri muvofiqlashtiring. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

Moslanish turi	Misollar
1) Biokimyoviy 2) Morfologik	A) barglarning mum bilan qoplanishi B) sitoplazmada organik kislota miqdori ortishi C) transpiratsiyaning tezlashishi D) sitoplazmada shakar miqdori ortishi

1	D	2	A		
---	----------	---	----------	--	--

8. Jadvalda berilgan hayvonlarda muhitning past haroratga moslanishlari va ularga berilgan misollar toʻgʻri muvofiqlashtiring. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

Moslanish turi	Misollar
1) Biokimyoviy 2) Fiziologik	A) tipratikanning qishki uyquga ketishi B) hayvonlarda issiqlik ajralishining kuchayishi C) baliqlar hujayralarida glikoproteinlar toʻplanishi D) sitoplazmada shakar miqdori ortishi

1	C	2	B		
---	----------	---	----------	--	--

9. Jadvalda berilgan oganizmlarning noqulay muhitga moslanish xillari va ularga berilgan misollar toʻgʻri muvofiqlashtiring. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

Moslanish turi	Misollar
----------------	----------

1) Anabioz 2) Bioritm	A) arterial bosimning o'zgarishi B) tana harorati doimiyliqi C) ulotriksni zigota hosil qilishi D) amyobani sista hosil qilishi
--------------------------	--

1	D	2	B		
---	----------	---	----------	--	--

10. Jadvalda berilgan oganizmlarning yashash uchun kurashda yuzaga kelgan moslanishlar va ularga berilgan misollar to'g'ri muvofiqlashtiring. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

Moslanish turlari	Misollar
1) Noqulay sharoit 2) Tur ichida kurash	A) kungaboqar va makkajo'xoring yorug'lik uchun kurashi B) qirrquloq va qirqbo'g'implarning namlik uchun kurashi C) saksovul va archada tangacha shaklidagi barglar bo'lishi D) erkak qushlarning juft tanlash uchun kurashi

1	C	2	D		
---	----------	---	----------	--	--

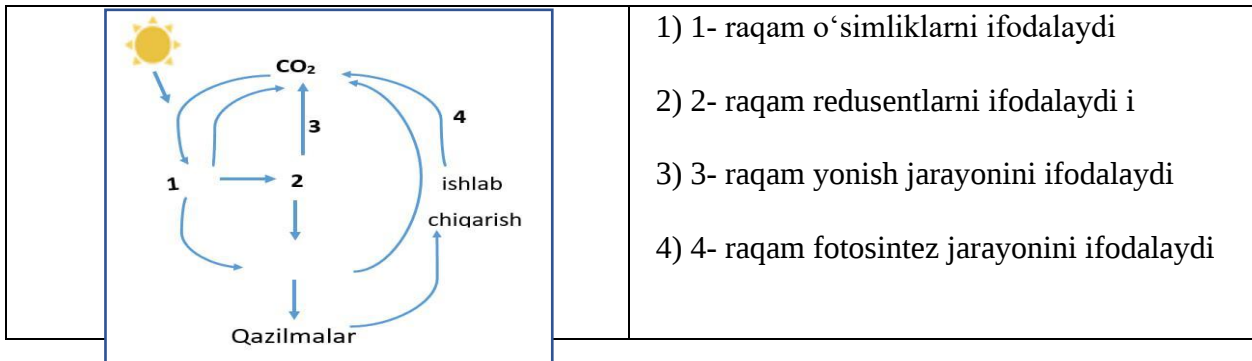
17	Hayotning osistema va osfera arajasi umiy onuniyatlari	Biosfera darajasining xususiyatlari, oddalar va energiya almashinuviga oid iq va to'g'ri ma'lumotlarni aniqlaydi	Q	QT to'g'ri /no'to'g'ri vobni aniqlash	4	V
----	---	--	---	---	---	---

1. Sxemada uglerod moddasining biogeokimyoviy aylanishini jarayoni ifodalangan. Berilgan ma'lumotlardan foydalanib, sxemada 1 – 4 raqam bilan ko'rsatilgan jarayonlar to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini aniqlang. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N deb belgilang. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

	1) 1- raqam fotosintez jarayoni 2) 2- raqam nafas chiqarish jarayoni 3) 3- nafas chiqarish jarayoni 4) 4-chirish chiqarish jarayoni
--	--

1	T	2	T	3	T	4	T		
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	--	--

2. Sxemada uglerod moddasining biogeokimyoviy aylanishini jarayoni ifodalangan. Berilgan ma'lumotlardan foydalanib, sxemada 1 – 4 raqamlar uchun ko'rsatilgan ma'lumotlar to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini aniqlang. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N deb belgilang. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.



1	T	2	N	3	N	4	N		
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	--	--

3. Tirik moddaning funksiyalarida doir ma'lumotlarni o'qing. Berilgan ma'lumotlar tirik moddaning konsentratsiyalash funksiyasiga mos kelishi yoki kelmasligini To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N deb belgilang. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

- 1) sho'r ovqat iste'mol qilinganda qonda tuz miqdorining ortishi
- 2) foraminiferalar chig'anoqlari qoldig'idan ohaktosh konlarining hosil bo'lishi
- 3) sovuq haroratda o'simliklar hujayrasida shakarning to'planishi
- 4) diatom suv o'tlari tanasida kremniyning to'planishi

1	T	2	T	3	N	4	T		
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	--	--

4. Tirik moddaning funksiyalarida doir ma'lumotlarni o'qing. Berilgan ma'lumotlar tirik moddaning destruktiv funksiyasiga mos kelishi yoki kelmasligini To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N deb belgilang. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

- 1) hayvon suyak qoldiqlari chirishidan fosfor konlarining hosil bo'lishi
- 2) foraminiferalar chig'anoqlari qoldig'idan ohaktosh konlarining hosil bo'lishi
- 3) tog' jinslarining yemirilishi natijasida daryolarda qumning to'planishi
- 4) qo'ng'ir suv o'tlari tanasida yod moddasining to'planishi

1	T	2	N	3	T	4	N		
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	--	--

5. Tirik moddaning funksiyalarida doir ma'lumotlarni o'qing. Berilgan ma'lumotlar tirik moddaning transport funksiyasiga mos kelishi yoki kelmasligini To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N deb belgilang. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

- 1) losos balig'ining nasl uchun daryolarga qilgan migratsiyasi
- 2) ugor balig'ining tuxum qo'yish uchun chuchuk suvlar tomon migratsiyasi

3) qushlarning fotoperiodim tufayli mavsumiy migratsiyasi

4) tog' ko'chkilarining siljishi tufayli daryolarda suvning ko'payishi

1	T	2	N	3	T	4	N		
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	--	--

6. Tirik moddaning funksiyalarida doir ma'lumotlarni o'qing. Berilgan ma'lumotlar tirik moddaning oksidlanish-qaytarilish funksiyasiga mos kelishi yoki kelmasligini To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N deb belgilang. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.

1) fotosintez jarayonida havoga erkin kislorodning ajralishi

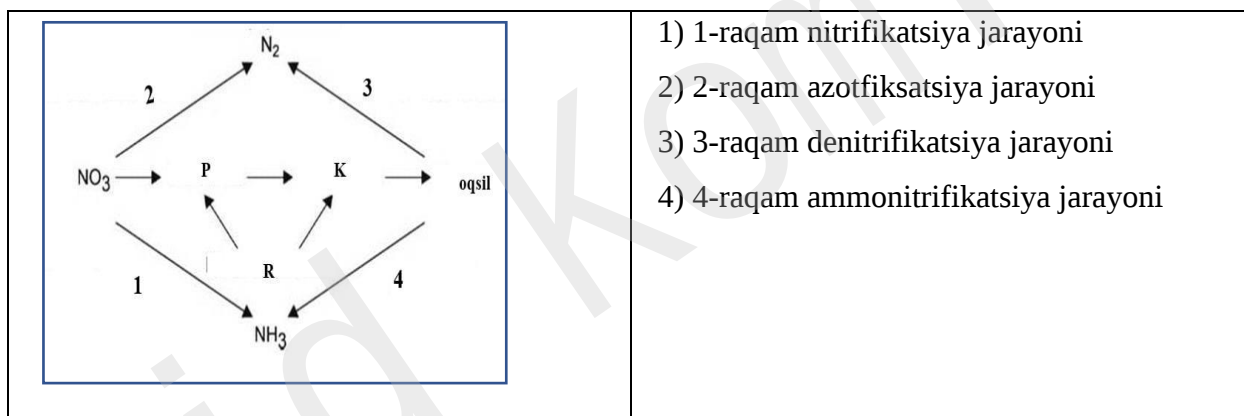
2) nitrifikatorlar tomonidan ammiakning nitritlarga aylantirilishi

3) xemosintezda temir bakteriyalarining temir atomi oksidlanish darajasi o'zgarishi

4) aerob nafas olishda uglevodning uglerodgacha qaytarilishi

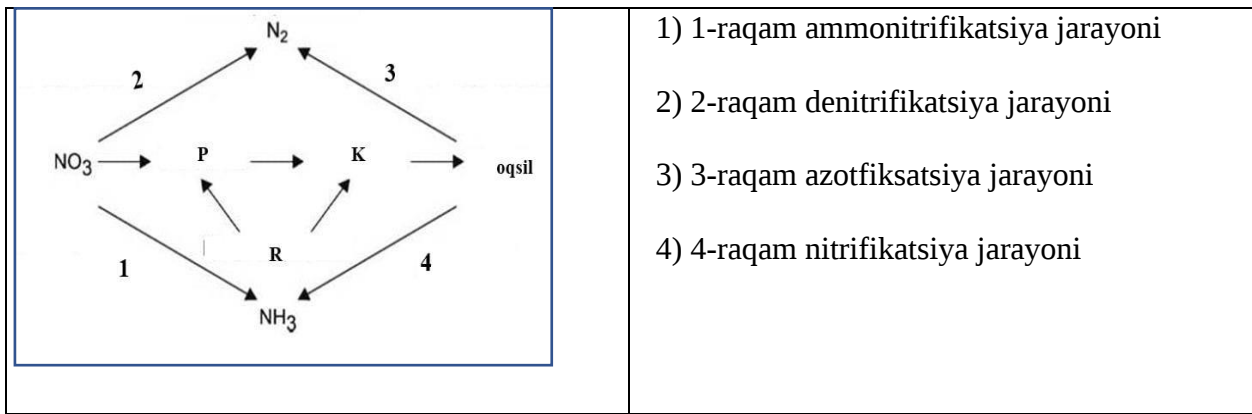
1	N	2	T	3	T	4	N		
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	--	--

7. Sxemada azot moddasining biogeokimyoviy aylanishini jarayoni ifodalangan. Berilgan ma'lumotlardan foydalanib, sxemada 1 – 4 raqam bilan ko'rsatilgan jarayonlar to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini aniqlang. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N deb belgilang. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.



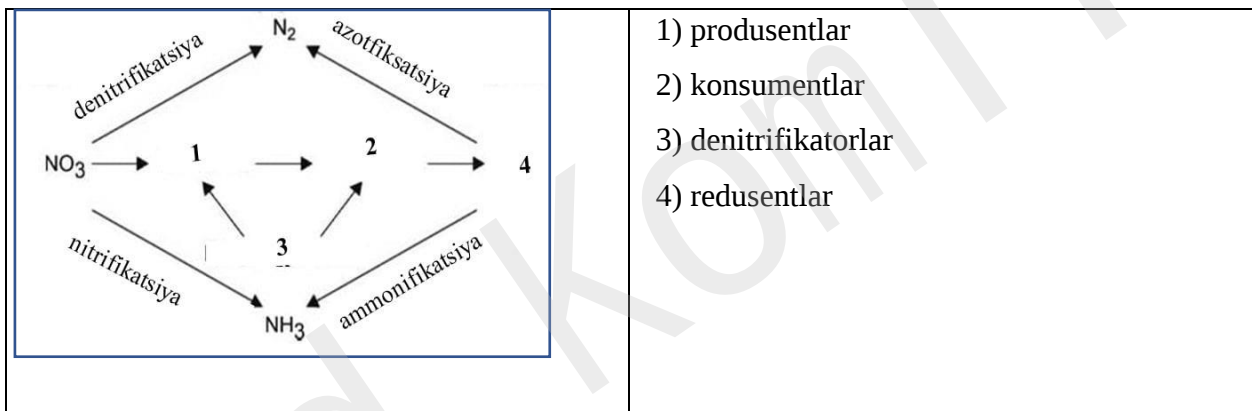
1	T	2	N	3	N	4	T		
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	--	--

8. Sxemada azot moddasining biogeokimyoviy aylanishini jarayoni ifodalangan. Berilgan ma'lumotlardan foydalanib, sxemada 1 – 4 raqam bilan ko'rsatilgan jarayonlar to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini aniqlang. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N deb belgilang. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.



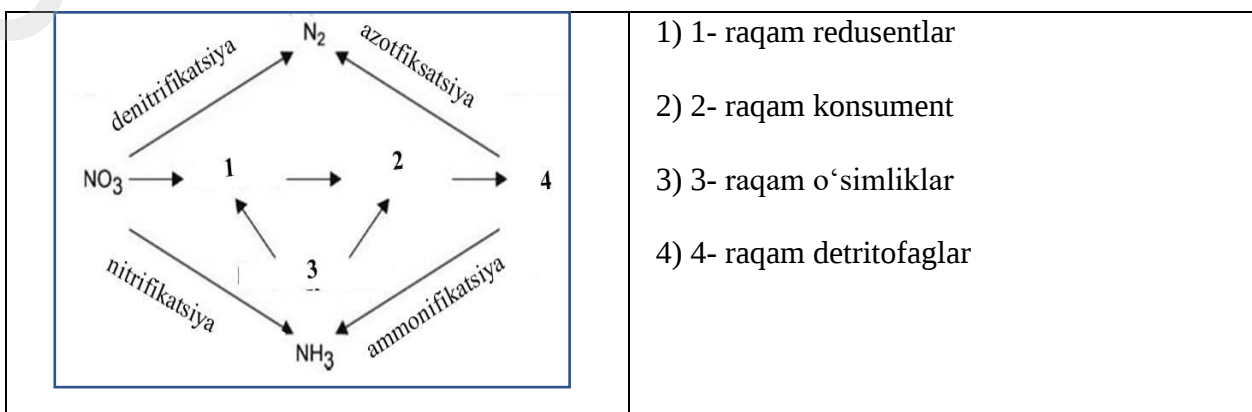
1	N	2	T	3	T	4	N		
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	--	--

9. Sxemada azot moddasining biogeokimyoviy aylanishini jarayoni ifodalangan. Berilgan ma'lumotlardan foydalanib, sxemada 1 – 3 raqam bilan ko'rsatilgan organizmlar to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini aniqlang. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N deb belgilang. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.



1	T	2	T	3	N	4	N		
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	--	--

10. Sxemada azot moddasining biogeokimyoviy aylanishini jarayoni ifodalangan. Berilgan ma'lumotlardan foydalanib, sxemada 1 – 4 raqam bilan ko'rsatilgan organizmlar va qoldiqlari to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini aniqlang. To'g'ri ma'lumotlarni T, noto'g'ri ma'lumotlarni N deb belgilang. Javobingizni javoblar varaqasiga yozing.



1	N	2	T	3	N	4	N		
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	--	--

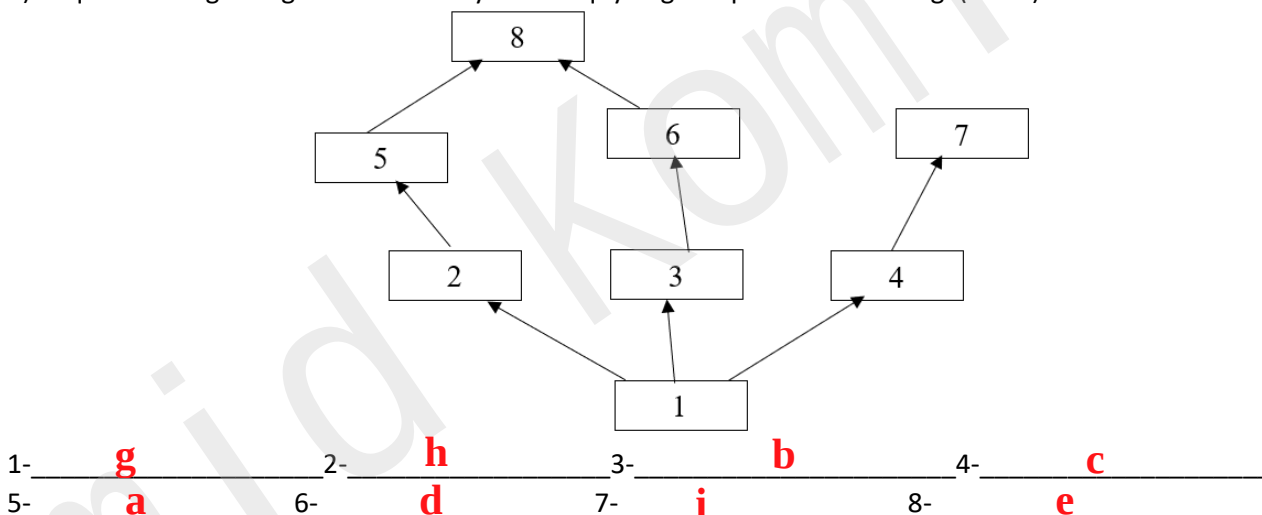
18	Bo'limlar integratsiya si	Tabiiy fanlardan olgan bilimlarini notanish vaziyatlarda qo'llaydi, axborotni bir turdan ikkinchi turga o'tkazadi va topshiriq yechimini batafsil ko'rsatadi	Q	BT	9	VI
----	---------------------------	--	---	----	---	----

1. Organizmlar: a) yashil qurbaqa, b) sichqon, c) kiyik, d) qalqontumshuq, e) burgut, f) chittak, g) o't o'simlik, h) chigirtka, i) bo'ri

a) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa zanjirini to'ldiring. (2 ball)



b) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa to'ri to'ldiring. (3 ball)



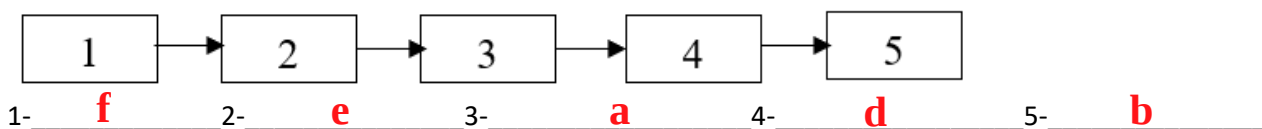
c) Yuqorida oziqa to'rida 3-raqamdagi organizmning yo'qolib ketishi qanday oqibatlarga olib kelishi haqida 2 ta fikr yozing. (3 ball)

c) **3-organizm yo'qolishi u bilan oziqlanuvchi 6-organizmni ham yo'qolishiga olib keladi.**

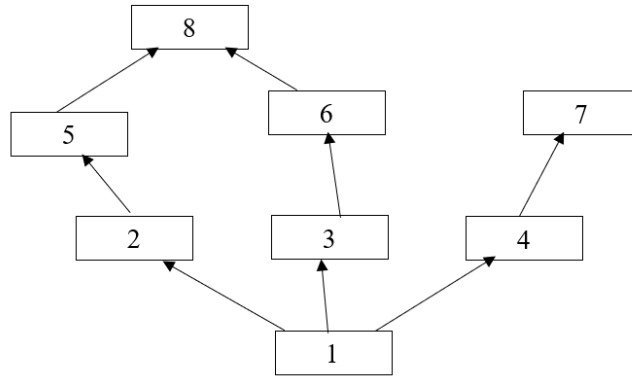
3-organizm yo'qolishi 1-organizmni nisbatan ko'payishiga, 8-organizmni nisbatan kamayishiga ham olib keladi

2. Organizmlar: a) agama, b) qirg'iy, c) antilopa, d) qora ilon, e) ekak chivin, f) sachratqi, g) sirtlon, h) yumronqoziq, i) musicha.

a) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa zanjirini to'ldiring. (2 ball)



b) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa to'ridi to'ldiring. (3 ball)



1- **f** 2- **e** 3- **h** 4- **c**
 5- **a** 6- **d** 7- **g** 8- **b**

c) Yuqorida oziqa to'rida 4-raqamdagi organizmning yo'qolib ketishi qanday oqibatlarga olib kelishi haqida 2 ta fikr yozing. (3 ball)

c) **4-organizm yo'qolishi u bilan oziqlanuvchi 7-organizmni ham yo'qolishiga olib keladi.**

4-organizm yo'qolishi 1-organizmni nisbatan ko'payishiga ham olib keladi

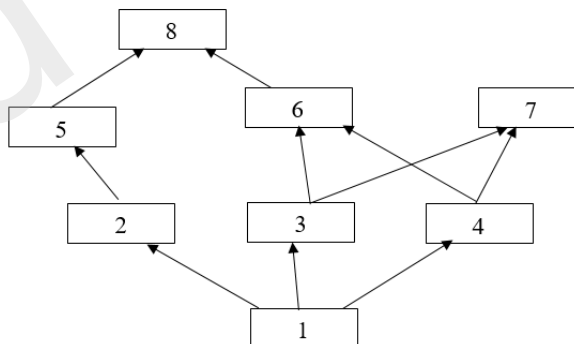
3. Organizmlar: a) kvaksha, b) laylak, c) quyon, d) tulki, e) erkak chivin, f) bug'doy, g) sichqon, h) qalqontumshuq, i) kaptar.

a) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa zanjirini to'ldiring. (2 ball)



1- _____ 2- _____ 3- _____ 4- _____ 5- _____

b) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa to'ridi to'ldiring. (3 ball)



1- **f** 2- **e** 3- **g** 4- **c**
 5- **a** 6- **h** 7- **d** 8- **b**

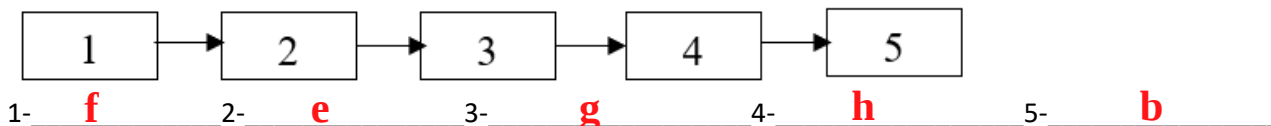
c) Yuqorida oziqa to'rida 2-raqamdagi organizmning yo'qolib ketishi qanday oqibatlarga olib kelishi haqida 2 ta fikr yozing. (3 ball)

c) **2-organizm yo'qolishi u bilan oziqlanuvchi 5-organizmni ham yo'qolishiga olib keladi.**

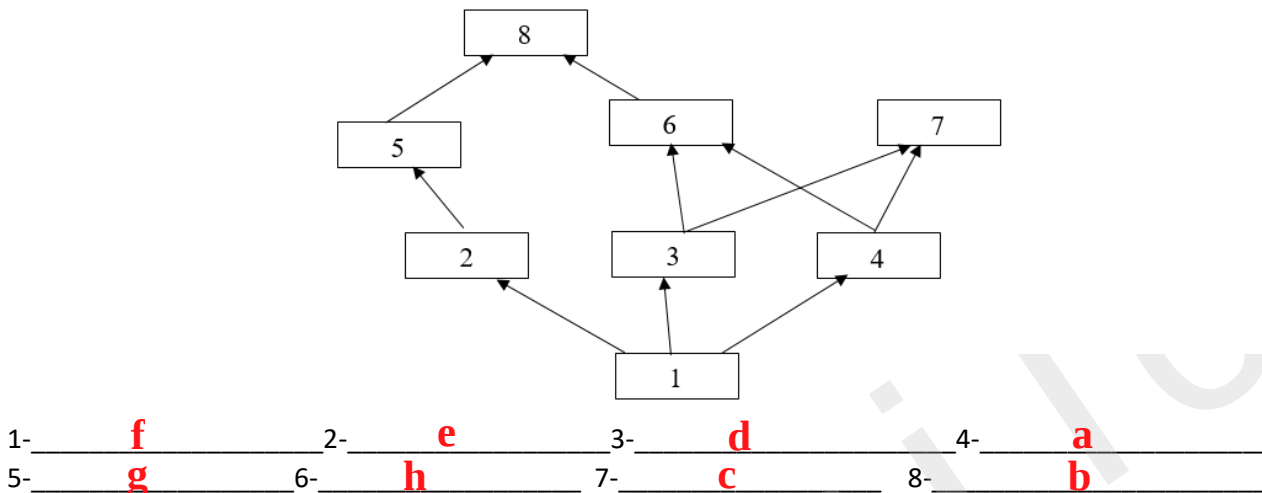
2-organizm yo'qolishi 1-organizmni nisbatan ko'payishiga, 8-organizmni nisbatan kamayishiga ham olib keladi

4. Organizmlar: a) quyon, b) kalxat, c) bo'ri, d) yumronqoziq, e) bronza qo'ng'izi, f) javdar, g) qurbaqa, h) qalqontumshuq, i) kaptar.

a) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa zanjirini to'ldiring. (2 ball)



b) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa to'ri to'ldiring. (3 ball)



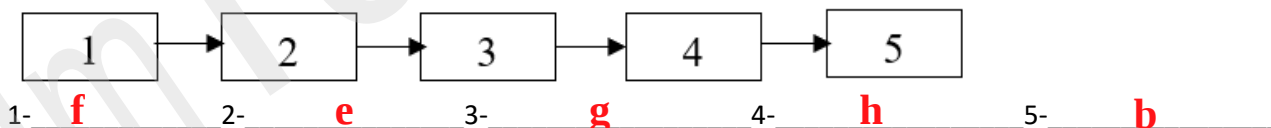
c) Yuqorida oziqa to'rida 5-raqamdagi organizmning yo'qolib ketishi qanday oqibatlarga olib kelishi haqida 2 ta fikr yozing. (3 ball)

C) **5-organizm yo'qolishi u bilan oziqlanuvchi 8-organizmni ham yo'qolishiga olib keladi.**

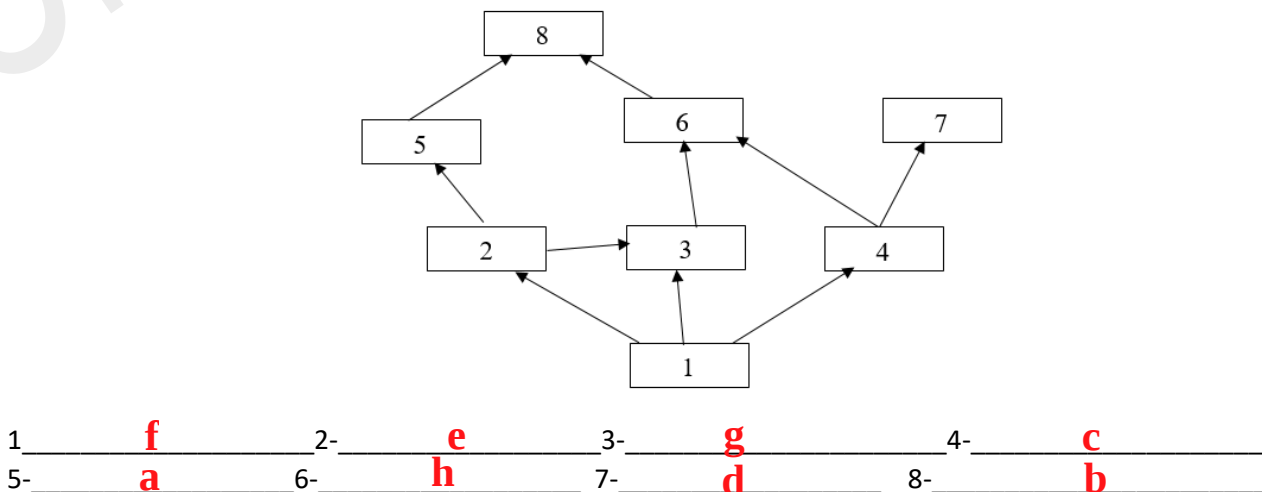
5-organizm yo'qolishi 2-organizmni nisbatan ko'payishiga, 8-organizmni nisbatan kamayishiga ham olib keladi

5. Organizmlar: a) ildam kaltakesak, b) boltayutar, c) tovushqon, d) bo'ri, e) katta sadafdor, f) sebarga, g) sichqon, h) charx ilon, i) chumchuq.

a) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa zanjirini to'ldiring. (2 ball)



b) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa to'ri to'ldiring. (3 ball)



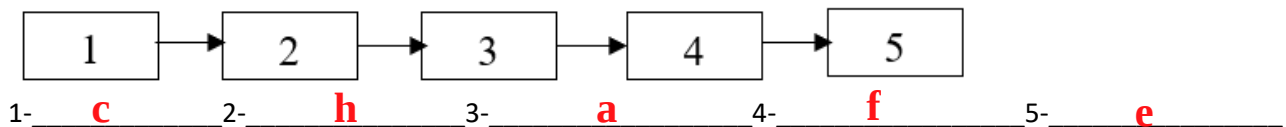
c) Yuqorida oziqa to'rida 3-raqamdagi organizmning yo'qolib ketishi qanday oqibatlarga olib kelishi haqida 2 ta fikr yozing. (3 ball)

c) **3-organizm yo'qolishi u bilan oziqlanuvchu 6-organizmni ham yo'qolishiga olib keladi.**

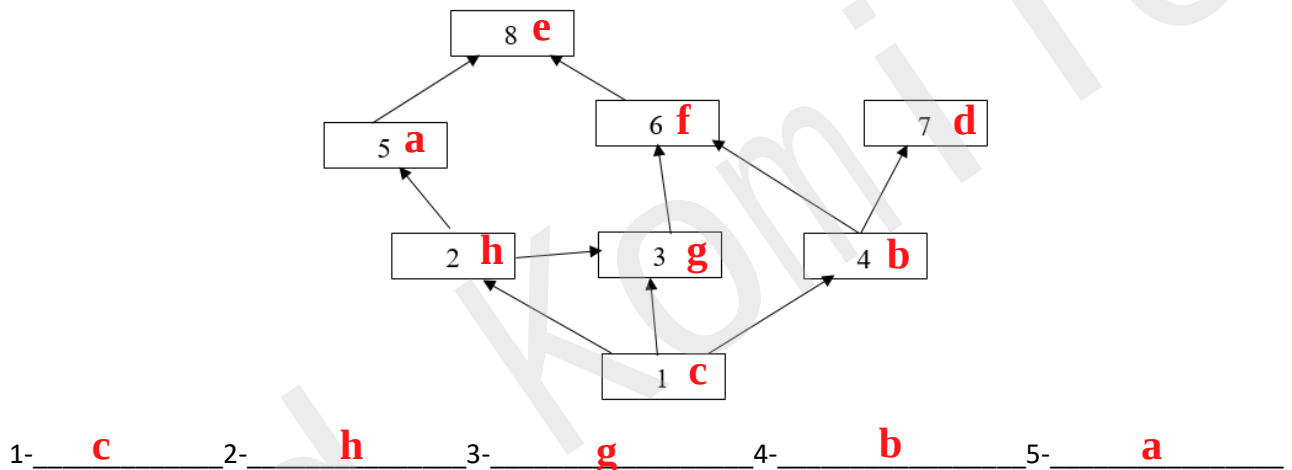
3-organizm yo'qolishi 1 va 2-organizmlar soni nisbatan ko'payishiga ham olib keladi

6. Organizmlar: a) chittak, b) yumronqoziq, c) arpa, d) tulki, e) miqqiy, f) charx ilon, g) musicha, h) temirchak, i) sariq ilon.

a) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa zanjirini to'ldiring. (2 ball)



b) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa to'rini to'ldiring. (3 ball)



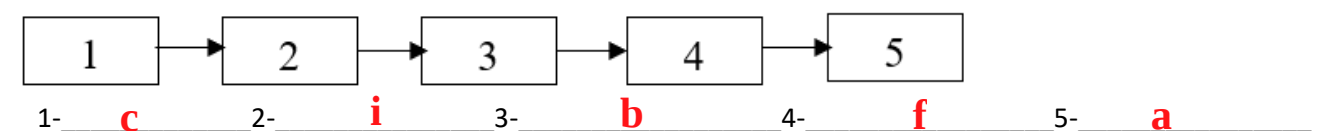
c) Yuqorida oziqa to'rida 3-raqamdagi organizmning yo'qolib ketishi qanday oqibatlarga olib kelishi haqida 2 ta fikr yozing. (3 ball)

c) **3-organizm yo'qolishi u bilan oziqlanuvchu 6-organizmni ham yo'qolishiga olib keladi.**

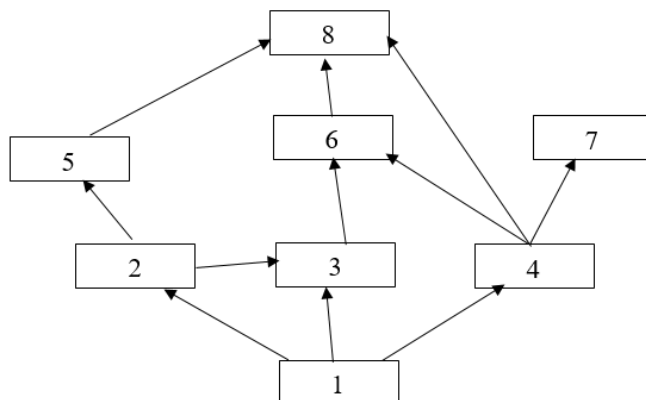
3-organizm yo'qolishi 1 va 2-organizmlar soni nisbatan ko'payishiga ham olib keladi

7. Organizmlar: a) burgut, b) chittak, c) bug'doy, d) tulki, e) dala sichqoni, f) charx ilon, g) musicha, h) qaldirg'och, i) erkak chivin.

a) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa zanjirini to'ldiring. (2 ball)



b) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa to'rini to'ldiring. (3 ball)



1- c 2- i 3- e 4- h
 5- b 6- f 7- d 8- a

c) Yuqorida oziqa to'rida 3-raqamdagi organizmning yo'qolib ketishi qanday oqibatlarga olib kelishi haqida 2 ta fikr yozing. (3 ball)

C) 3-organizm yo'qolishi u bilan oziqlanuvchu 6-organizmni ham yo'qolishiga olib keladi.

3-organizm yo'qolishi 1 va 2-organizmlarni nisbatan ko'payishiga, 8-organizmni nisbatan kamayishiga ham olib keladi

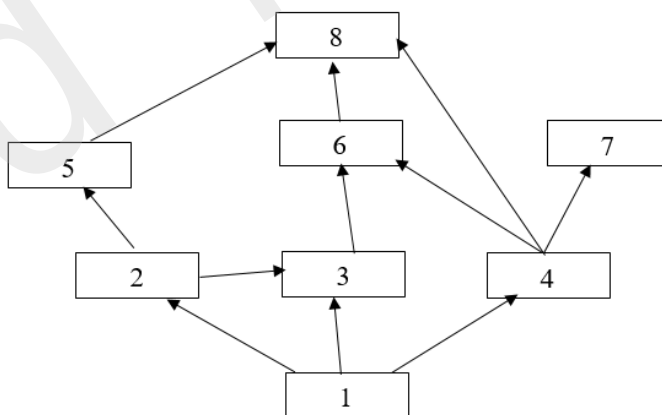
8. Organizmlar: a) erkak chivin, b) chumchuq, c) javdar, d) boltayutar, e) qaldirg'och, f) qora ilon, g) kaptar, h) yumronqoziq, i) tulki.

a) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa zanjirini to'ldiring. (2 ball)



1- c 2- a 3- b 4- f 5- d

b) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa to'rini to'ldiring. (3 ball)



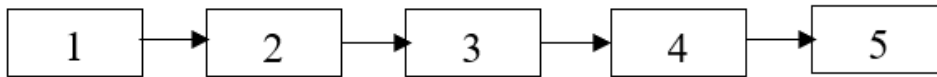
1- c 2- a 3- h 4- e
 5- b 6- f 7- i 8- d c)

Yuqorida oziqa to'rida 3-raqamdagi organizmning yo'qolib ketishi qanday oqibatlarga olib kelishi haqida 2 ta fikr yozing. (3 ball)

C) 3-organizm yo'qolishi u bilan oziqlanuvchu 6-organizmni ham yo'qolishiga olib keladi.

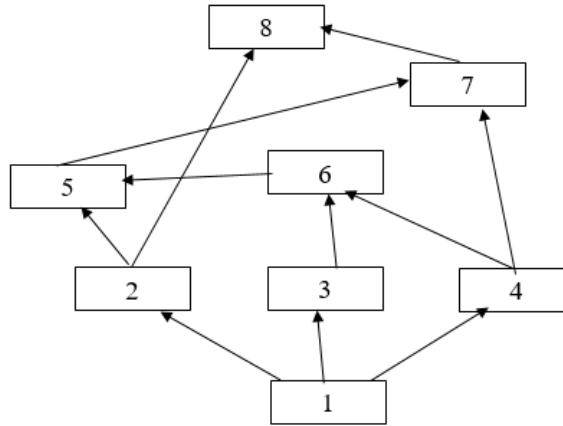
3-organizm yo'qolishi 1 va 2-organizmlarni nisbatan ko'payishiga, 8-organizmni nisbatan kamayishiga ham olib keladi

9. Organizmlar: a) burgut, b) chittak, c) bug'doy, d) tulki, e) dala sichqoni, f) charx ilon, g) chigirtka, h) tipratikon, i) erkak chivina) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa zanjirini to'ldiring. (2 ball)



1- **c** 2- **g** 3- **b** 4- **f** 5- **a**

b) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa to'rini to'ldiring. (3 ball)



1- **c** 2- **e** 3- **i** 4- **g**
5- **f** 6- **b** 7- **h** 8- **d**

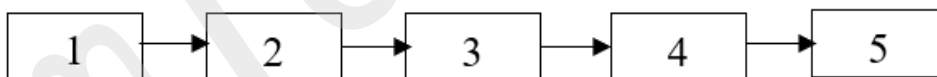
c) Yuqorida oziqa to'rida 6-raqamdagi organizmning yo'qolib ketishi qanday oqibatlarga olib kelishi haqida 2 ta fikr yozing. (3 ball)

c) **6-organizm yo'qolishi u bilan oziqlanuvchu 5-organizmni ham yo'qolishiga olib keladi.**

6-organizm yo'qolishi 3 va 4-organizmlarni nisbatan ko'payishiga ham olib keladi

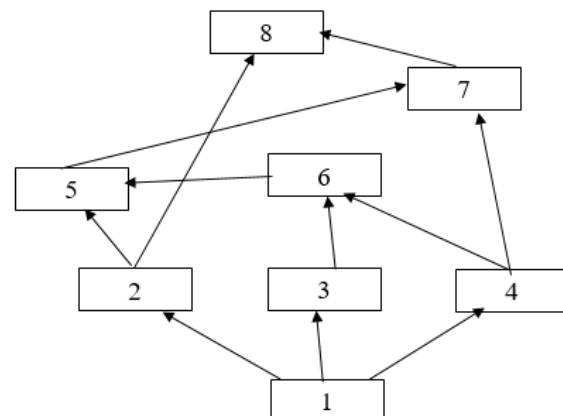
10. Organizmlar: a) tulki, b) mangust, c) kalamush, d) temirchak, e) charx ilon, f) apollon, g) tipratikon, h) bug'doyiq, i) chumchuq.

a) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa zanjirini to'ldiring. (2 ball)



1- **h** 2- **d** 3- **i** 4- **e** 5- **b**

b) Yuqorida berilgan organizmlardan foydalanib quyidagi oziqa to'rini to'ldiring. (3 ball)

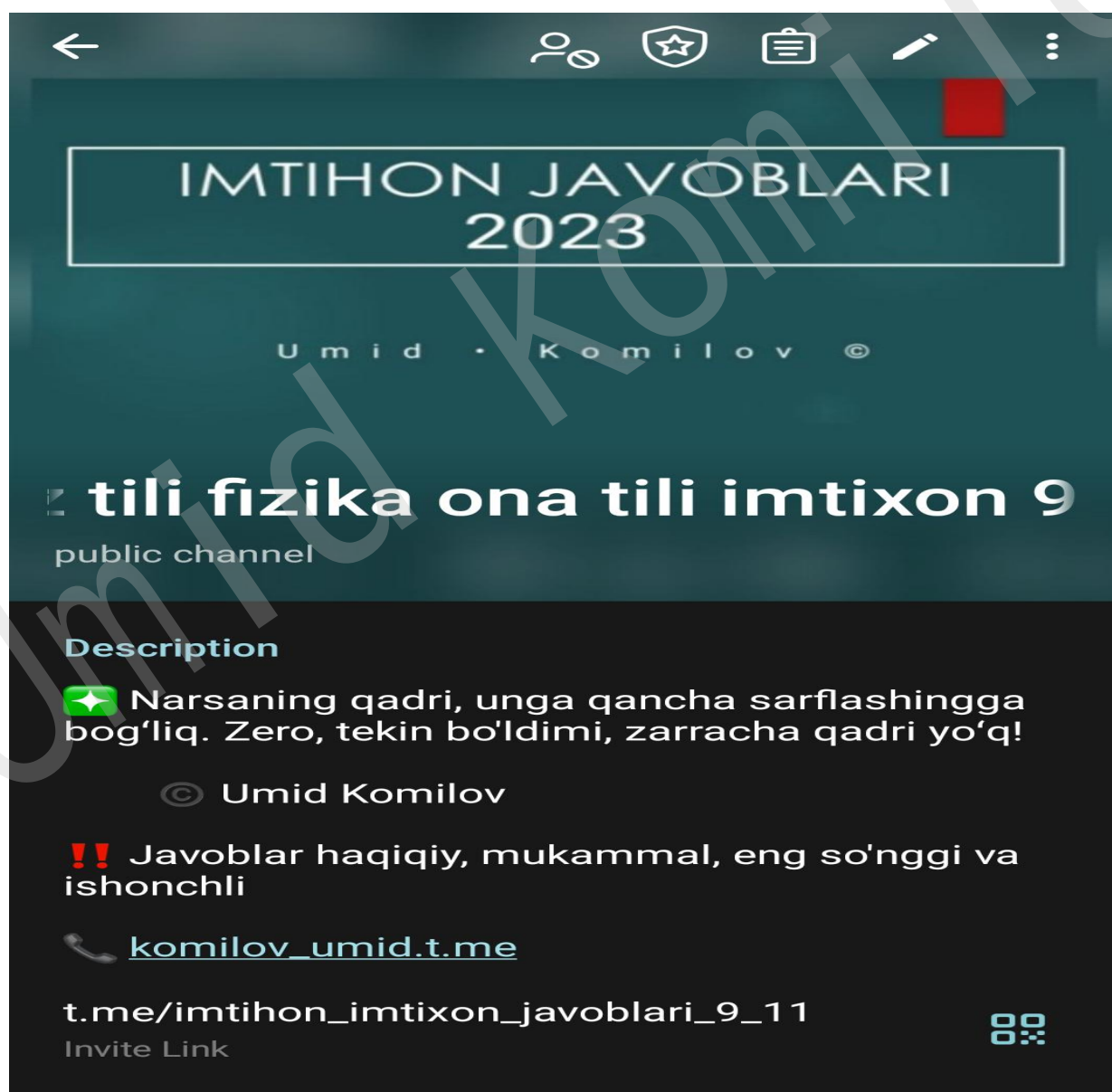


1- **h** 2- **c** 3- **f** 4- **d**
5- **e** 6- **i** 7- **g** 8- **a**

c) Yuqorida oziqa to'rida 5-raqamdagi organizmning yo'qolib ketishi qanday oqibatlarga olib kelishi haqida 2 ta fikr yozing. (3 ball)

c) **5-organizm yo'qolishi u bilan oziqlanuvchu 7-organizmni ham yo'qolishiga olib keladi.**

5-organizm yo'qolishi 2 va 6-organizmlarni nisbatan ko'payishiga ham olib keladi



19	Bo'limlar integratsiyasi	Tabiiy fanlardan olgan bilimlarga tanish va notanish vaziyatlarda biologik masalalarni yechimini batafsil ko'rsatib bera oladi	Q	BT	10	VI
----	--------------------------	--	---	----	----	----

1. Quyondarda jun rangining qora bo'lishi dominant A va B genlarning komplementar ta'siriga bog'liq. A geni mustaqil holda jun rangining kulrang bo'lishini ta'minlaydi. B geni A geni ishtirokisiz jun rangi qo'ng'ir bo'ladi. Bu genlarning retsessiv allellari yig'indisi jun rangining oq bo'lishiga sabab bo'ladi. Agar qora rangli urg'ochi quyon va qo'ng'ir rangli erkak quyon bilan chatishtirilganda, avlodda to'rt xil rangli quyonlar olindi.

a) Tanlangan ota-ona quyonlar genotipini yozing. (2 ball)

b) Pannet kataklariga ota-ona gametalarini va olingan avlod genotiplarini yozing. (4 ball)

c) Olingan quyondarda ajralish bermaydiganlarini qanday ajratib olish mumkin? (3 ball)

a) $AaBb \times aaBb$

b)

	aB	ab
AB	AaBB	AaBb
Ab	AaBb	Aabb
aB	aaBB	aaBb
ab	aaBb	aabb

c) Ajralish bermaydiganlari digomozigotali bo'ladi, buni esa tahliliy chatishtirish orqali aniqlash mumkin. Bunda chatishtirishda faqat bir xil rangli avlod bergan quyonlar ajralish bermaydigan bo'ladi. Yuqorida **aaBB** va **aabb** lar ajralish bermaydiganlar.

2. Quyondarda jun rangining qora bo'lishi dominant A va B genlarning komplementar ta'siriga bog'liq. A geni mustaqil holda jun rangining kulrang bo'lishini ta'minlaydi. B geni A geni ishtirokisiz jun rangi qo'ng'ir bo'ladi. Bu genlarning retsessiv allellari yig'indisi jun rangining oq bo'lishiga sabab bo'ladi. Agar qora rangli urg'ochi quyon va kulrang rangli erkak quyon bilan chatishtirilganda, avlodda to'rt xil rangli quyonlar olindi.

a) Tanlangan ota-ona quyonlar genotipini yozing. (2 ball)

b) Pannet kataklariga ota-ona gametalarini va olingan avlod genotiplarini yozing. (4 ball)

c) Olingan quyondarda ajralish bermaydiganlarini qanday ajratib olish mumkin? (3 ball)

a) $AaBb \times Aabb$

b)

	Ab	ab
AB	AABb	AaBb
Ab	AAbb	Aabb
aB	AaBb	aaBb
ab	Aabb	aabb

c) Ajralish bermaydiganlari digomozigotali bo'ladi, buni esa tahliliy chatishtirish orqali aniqlash mumkin. Bunda chatishtirishda faqat bir xil rangli avlod bergan quyonlar ajralish bermaydigan bo'ladi. Yuqorida **AAbb** va **aabb** lar ajralish bermaydiganlar.

3. It zotlarida jun rangining qora bo'lishi dominant A va B genlarning komplementar ta'siriga bog'liq. B geni mustaqil holda jun rangining jigarrang bo'lishini ta'minlaydi. B geni ishtirokisiz jun rangi oq bo'ladi. Bu genlarning retsessiv allellari yig'indisi ham jun rangining oq bo'lishiga sabab bo'ladi. Agar qora rangli urg'ochi it va jigarrang rangli erkak it bilan chatishtirilganda, avlodda uch xil rangli kuchuklar olindi.

a) Tanlangan ota-ona itlar genotipini yozing. (2 ball)

b) Pennet kataklariga ota-ona gametalarini va olingan avlod genotiplarini yozing. (4 ball)

c) Olingan kuchuklarda ajralish bermaydiganlarini qanday ajratib olish mumkin? (3 ball)

a) **AaBb x aaBb**

b)

	aB	ab
AB	AaBB	AaBb
Ab	AaBb	Aabb
aB	aaBB	aaBb
ab	aaBb	aabb

c) Ajralish bermaydiganlari digomozigotali bo'ladi, buni esa tahliliy chatishtirish orqali aniqlash mumkin. Bunda chatishtirishda faqat bir xil rangli avlod bergan quyonlar ajralish bermaydigan bo'ladi. Yuqorida **aaBB** va **aabb** lar ajralish bermaydiganlar.

4. It zotlarida jun rangining qora bo'lishi dominant A va B genlarning komplementar ta'siriga bog'liq. B geni mustaqil holda jun rangining jigarrang bo'lishini ta'minlaydi. B geni ishtirokisiz jun rangi oq bo'ladi. Bu genlarning retsessiv allellari yig'indisi ham jun rangining oq bo'lishiga sabab bo'ladi. Agar qora rangli urg'ochi it va oq rangli erkak it bilan chatishtirilganda, nazariy jihatdan avlodda 12,5% jigarrang rangli kuchuklar olinsa,

a) Tanlangan ota-ona itlar genotipini yozing; (2 ball)

b) Pennet kataklariga ota-ona gametalarini va olingan avlod genotiplarini yozing; (4 ball)

c) Olingan kuchuklarda ajralish bermaydiganlarini qanday ajratib olish mumkin? (3 ball)

a) $AaBb \times Aabb$

b)

	Ab	ab
AB	AABb	AaBb
Ab	AAbb	Aabb
aB	AaBb	aaBb
ab	Aabb	aabb

c) Ajralish bermaydiganlari digomozigotali bo'ladi, buni esa tahliliy chatishtirish orqali aniqlash mumkin. Bunda chatishtirishda faqat bir xil rangli avlod bergan quyovlar ajralish bermaydigan bo'ladi. Yuqorida **AAbb** va **aabb** lar ajralish bermaydiganlar.

5. It zotlarida jun rangining qora bo'lishi dominant A va B genlarning komplementar ta'siriga bog'liq. B geni mustaqil holda jun rangining jigarrang bo'lishini ta'minlaydi. B geni ishtirokisiz jun rangi oq bo'ladi. Bu genlarning retsessiv allellari yig'indisi ham jun rangining oq bo'lishiga sabab bo'ladi. Agar qora rangli urg'ochi it va oq rangli erkak it bilan chatishtirilganda, nazariy avlodda 25% jigarrang rangli kuchuklar olinsa,

a) Tanlangan ota-ona itlar genotipini yozing; (2 ball)

b) Pennet kataklariga ota-ona gametalarini va olingan avlod genotiplarini yozing; (4 ball)

c) Olingan kuchuklarda ajralish bermaydiganlarini qanday ajratib olish mumkin? (3 ball)

a) $AaBb \times aabb$

b)

	ab
AB	AaBb
Ab	Aabb
aB	aaBb
ab	aabb

c) Ajralish bermaydiganlari digomozigotali bo'ladi, buni esa tahliliy chatishtirish orqali aniqlash mumkin. Bunda chatishtirishda faqat bir xil rangli avlod bergan quyovlar ajralish bermaydigan bo'ladi. Yuqorida **aabb** ajralish bermaydigani.

6. Mango mevasining og'irligi ikki juft polimer genlar orqali irsiylanadi. Bitta dominant gen 100 g va retsessiv gen 50 g bo'lishini ta'minlaydi. Mevasining og'irligi 300 g va 250 g o'simliklar o'zaro chatishtirilganda, nazariy jihatdan avlodda 12,5% o'simlik mevasining og'irligi 200 g bo'lsa,

a) Tanlangan ota-ona o'simliklar genotipini yozing; (2 ball)

- b) Pennet kataklariga ota-ona gametalarini va olingan avlod genotiplarini yozing; (4 ball)
- c) Olingan o'simliklarda ajralish bermaydiganlarini qanday ajratib olish mumkin? (3 ball)

a) $A_1a_1A_2a_2 \times A_1a_1a_2a_2$

b)

	A_1a_2	a_1a_2
A_1A_2	$A_1A_1A_2a_2$	$A_1a_1A_2a_2$
A_1a_2	$A_1A_1a_2a_2$	$A_1a_1a_2a_2$
a_1A_2	$A_1a_1A_2a_2$	$a_1a_1A_2a_2$
a_1a_2	$A_1a_1a_2a_2$	$a_1a_1a_2a_2$

c) Ajralish bermaydiganlari digomozigotali bo'ladi, buni esa tahliliy chatishtirish orqali aniqlash mumkin. Bunda chatishtirishda faqat bir xil rangli avlod bergan quyonlar ajralish bermaydigan bo'ladi. Yuqorida $A_1A_1a_2a_2$ va $a_1a_1a_2a_2$ lar ajralish bermaydiganlar.

7. Qovoq mevasining og'irligi ikki juft polimer genlar orqali irsiylanadi. Bitta dominant gen 1000 g va retsessiv gen 500 g bo'lishini ta'minlaydi. Mevasining og'irligi 3000 g va 2500 g o'simliklar o'zaro chatishtirilganda, nazariy jihatdan avlodda 12,5% o'simlik mevasining og'irligi 3500 g bo'lsa,

a) Tanlangan ota-ona o'simliklar genotipini yozing; (2 ball)

b) Pennet kataklariga ota-ona gametalarini va olingan avlod genotiplarini yozing; (4 ball)

c) Olingan o'simliklarda ajralish bermaydiganlarini qanday ajratib olish mumkin? (3 ball)

a) $A_1a_1A_2a_2 \times A_1a_1a_2a_2$

b)

	A_1a_2	a_1a_2
A_1A_2	$A_1A_1A_2a_2$	$A_1a_1A_2a_2$
A_1a_2	$A_1A_1a_2a_2$	$A_1a_1a_2a_2$
a_1A_2	$A_1a_1A_2a_2$	$a_1a_1A_2a_2$
a_1a_2	$A_1a_1a_2a_2$	$a_1a_1a_2a_2$

c) Ajralish bermaydiganlari digomozigotali bo'ladi, buni esa tahliliy chatishtirish orqali aniqlash mumkin. Bunda chatishtirishda faqat bir xil rangli avlod bergan quyonlar ajralish bermaydigan bo'ladi. Yuqorida $A_1A_1a_2a_2$ va $a_1a_1a_2a_2$ lar ajralish bermaydiganlar.

8. Qovoq mevasining og'irligi ikki juft polimer genlar orqali irsiylanadi. Bitta dominant gen 800 g va retsessiv gen 200 g bo'lishini ta'minlaydi. Mevasining og'irligi 2600 g va 1400 g o'simliklar o'zaro chatishtirilganda, nazariy jihatdan avlodda 50 % o'simlik mevasining og'irligi 2000 g bo'lsa,

a) Tanlangan ota-ona o'simliklar genotipini yozing; (2 ball)

- b) Pennet kataklariga ota-ona gametalarini va olingan avlod genotiplarini yozing; (4 ball)
- c) Olingan o'simliklarda ajralish bermaydiganlarini qanday ajratib olish mumkin? (3 ball)

a) $A_1A_1A_2a_2 \times A_1a_1a_2a_2$

b)

	A_1a_2	a_1a_2
A_1A_2	$A_1A_1A_2a_2$	$A_1a_1A_2a_2$
A_1a_2	$A_1A_1a_2a_2$	$A_1a_1a_2a_2$

c) Ajralish bermaydiganlari digomozigotali bo'ladi, buni esa tahliliy chatishtirish orqali aniqlash mumkin. Bunda chatishtirishda faqat bir xil rangli avlod bergan quyonlar ajralish bermaydigan bo'ladi. Yuqorida $A_1A_1a_2a_2$ ajralish bermaydigani.

9. Makkajo'xori so'tasining uzunligi ikki juft polimer genlar orqali irsiylanadi. Bitta dominant gen 10cm va retsessiv gen 5cm bo'lishini ta'minlaydi. So'tasining uzunligi 30cm va 25cm o'simliklar o'zaro chatishtirilganda, nazariy jihatdan avlodda 12,5% o'simlik so'tasining uzunligi 20cm bo'lsa,

- a) Tanlangan ota ona o'simliklar genotipini yozing; (2 ball)
- b) Pennet kataklariga ota-ona gametalarini va olingan avlod genotiplarini yozing; (4 ball)
- c) Olingan o'simliklarda ajralish bermaydiganlarini qanday ajratib olish mumkin? (3 ball)

a) $A_1a_1A_2a_2 \times A_1a_1a_2a_2$

b)

	A_1a_2	a_1a_2
A_1A_2	$A_1A_1A_2a_2$	$A_1a_1A_2a_2$
A_1a_2	$A_1A_1a_2a_2$	$A_1a_1a_2a_2$
a_1A_2	$A_1a_1A_2a_2$	$a_1a_1A_2a_2$
a_1a_2	$A_1a_1a_2a_2$	$a_1a_1a_2a_2$

c) Ajralish bermaydiganlari digomozigotali bo'ladi, buni esa tahliliy chatishtirish orqali aniqlash mumkin. Bunda chatishtirishda faqat bir xil rangli avlod bergan quyonlar ajralish bermaydigan bo'ladi. Yuqorida $A_1A_1a_2a_2$ va $a_1a_1a_2a_2$ lar ajralish bermaydiganlar.

10. Makkajo'xori so'tasining uzunligi ikki juft polimer genlar orqali irsiylanadi. Bitta dominant gen 15cm va retsessiv gen 5cm bo'lishini ta'minlaydi. So'tasining uzunligi 50cm va 30cm o'simliklar o'zaro chatishtirilganda, nazariy jihatdan avlodda 25% o'simlik so'tasining uzunligi 30cm bo'lsa,

- a) Tanlangan ota ona o'simliklar genotipini yozing; (2 ball)
- b) Pennet kataklariga ota-ona gametalarini va olingan avlod genotiplarini yozing; (4 ball)

c) Olingan o‘simliklarda ajralish bermaydiganlarini qanday ajratib olish mumkin?
(3 ball)

a) $A_1A_1A_2a_2 \times A_1a_1a_2a_2$

b)

	A_1a_2	a_1a_2
A_1A_2	$A_1A_1A_2a_2$	$A_1a_1A_2a_2$
A_1a_2	$A_1A_1a_2a_2$	$A_1a_1a_2a_2$

c) Ajralish bermaydiganlari digomozigotali bo‘ladi, buni esa tahliliy chatishtirish orqali aniqlash mumkin. Bunda chatishtirishda faqat bir xil rangli avlod bergan quyonlar ajralish bermaydigan bo‘ladi. Yuqorida $A_1A_1a_2a_2$ ajralish bermaydigani.

20	Bo‘limlar integratsiya si	Tabiiy fanlardan olgan bilimlarini notanish vaziyatlarda qo‘llab tahlil qiladi, tizimlashtiradi, xulosalaydi, bashorat qiladi va qarorlar qabul qiladi.	Q	BT	15	VI
----	---------------------------	---	---	----	----	----

Nukleotidlar									
1	2								3
	U		C		A		G		
U	UUU	fenilalanin	UCU	serin	UAU	tirozin	UGU	sistein	U
	UUC		UCC		UAC		UGC		C
	UUA	leysin	UCA		UAA	stop kodonlar	UGA	stop kodon	A
	UUG		UCG		UAG		UGG	triptofan	G
C	CUU	leysin	CCU	prolin	CAU	gistidin	CGU	arginin	U
	CUC		CCC		CAC		CGC		C
	CUA		CCA		CAA	glutamin	CGA		A
	CUG		CCG		CAG		CGG		G
A	AUU	izoleysin	ACU	treonin	AAU	asparagin	AGU	serin	U
	AUC		ACC		AAC		AGC		C
	AUA		ACA		AAA	lizin	AGA	arginin	A
	AUG	metionin	ACG		AAG		AGG		G
G	GUU	valin	GCU	alanin	GAU	asparagin kislota	GGU	glitsin	U
	GUC		GCC		GAC		GGC		C
	GUA		GCA		GAA	glutamin kislota	GGA		A
	GUG		GCG		GAG		GGG		G

2.26-rasm. Genetik kod

Aminokislotalarni aniqlash uchun genetik kod jadvali

1-savol

Mutatsiyalardan keyingi nukleotidlar	A	T	G	T	C	A	G	C	T	G	C	C	G	A	A	A	T	A
i-RNK dagi nukleotidga mos keluvchi antikodon	A	U	G	U	C	A	G	C	U	G	C	C	G	A	A	A	U	A

a) Metionin-serin-alanin-alanin-glutamin kislota-izoleysin

b) Mutatsiya letal ta'sir ko'rsatadi. Chunki mutatsiyadan oldingi oqsil tarkibidagi **treonin(ACA)**, **metionin(AUG)** o'rniga mutatsiya natijasida **serin(UCA)**, **izoleysin(AUA)** sintezlanyapti. Qolgan mutatsiyalar aminokislotalarni o'zgartirmayapti.

c) **Letal mutatsiyalar** – embrional davrda yoki postembrional davrning dastlabki bosqichlarida o'linga olib kelishi mumkin, chunki buning natijasida normal oqsil sintezlanmaydi va u o'z vazifasini bajarmaydi yoki o'linga olib keluvchi ta'sir ko'rsatadi.

2-savol

Mutatsiyalardan keyingi nukleotidlar	A	T	G	A	G	A	G	C	A	G	C	C	C	A	A	A	A	G
i-RNK dagi nukleotidga mos keluvchi antikodon	A	U	G	A	G	A	G	C	A	G	C	C	C	A	A	A	A	G

a) Metionin-arginin-alanin-alanin-glutamin-lizin

b) Mutatsiya **letal** ta'sir ko'rsatadi. Chunki mutatsiyadan oldingi oqsil tarkibidagi **treonin(ACA)**, **glutamin kislota(GAA)**, **metionin(AUG)** o'rniga mutatsiya natijasida **arginin(AGA)**, **glutamin(CAA)**, **lizin(AAG)** sintezlanyapti. Qolgan mutatsiyalar aminokislotalarni o'zgartirmayapti.

c) **Letal mutatsiyalar** – embrional davrda yoki postembrional davrning dastlabki bosqichlarida o'linga olib kelishi mumkin, chunki buning natijasida normal oqsil sintezlanmaydi va u o'z vazifasini bajarmaydi yoki o'linga olib keluvchi ta'sir ko'rsatadi.

3-savol

Mutatsiyalardan keyingi nukleotidlar	A	T	G	C	C	T	T	T	C	A	G	T	A	C	A	C	A	T
i-RNK dagi nukleotidga mos keluvchi antikodon	A	U	G	C	C	U	U	U	C	A	G	U	A	C	A	C	A	U

a) Metionin-prolin-fenilalanin-serin-treonin-gistidin

b) Mutatsiya **letal** ta'sir ko'rsatadi. Chunki mutatsiyadan oldingi oqsil tarkibidagi **leysin(UUA)**, **arginin (AGA)** o'rniga mutatsiya natijasida **fenilalanin(UUC)**, **treonin(ACA)** sintezlanyapti. Qolgan mutatsiyalar aminokislotalarni o'zgartirmayapti.

c) **Letal mutatsiyalar** – embrional davrda yoki postembrional davrning dastlabki bosqichlarida o'limga olib kelishi mumkin, chunki buning natijasida normal oqsil sintezlanmaydi va u o'z vazifasini bajarmaydi yoki o'limga olib keluvchi ta'sir ko'rsatadi.

4-savol

Mutatsiyalardan keyingi nukleotidlar	A	T	G	T	C	C	T	T	G	A	G	G	A	G	A	G	A	C
i-RNK dagi nukleotidga mos keluvchi antikodon	A	U	G	U	C	C	U	U	G	A	G	G	A	G	A	G	A	C

a) Metionin-serin-leysin-arginin-arginin-asparagin kislota

b) Mutatsiya **letal** ta'sir ko'rsatadi. Chunki mutatsiyadan oldingi oqsil tarkibidagi **prolin(CCC)**, **serin(AGU)**, **gistidin(CAC)** o'rniga mutatsiya natijasida **serin(UCC)**, **arginin(AGG)**, **asparagin kislota(GAC)** sintezlanyapti. Qolgan mutatsiyalar aminokislotalarni o'zgartirmayapti.

c) **Letal mutatsiyalar** – embrional davrda yoki postembrional davrning dastlabki bosqichlarida o'limga olib kelishi mumkin, chunki buning natijasida normal oqsil sintezlanmaydi va u o'z vazifasini bajarmaydi yoki o'limga olib keluvchi ta'sir ko'rsatadi.

5-savol

Mutatsiyalardan keyingi nukleotidlar	A	T	G	C	T	C	T	T	T	A	G	T	A	G	G	C	A	A
i-RNK dagi nukleotidga mos keluvchi antikodon	A	U	G	C	U	C	U	U	U	A	G	U	A	G	G	C	A	A

a) Metionin-leysin-fenilalanin-serin-arginin-glutamin

b) Mutatsiya **letal** ta'sir ko'rsatadi. Chunki mutatsiyadan oldingi oqsil tarkibidagi **prolin(CCC)**, **leysin(UUA)** o'rniga mutatsiya natijasida **leysin(CUC)**, **fenilalanin(UUU)** sintezlanyapti. Qolgan mutatsiyalar aminokislotalarni o'zgartirmayapti.

c) **Letal mutatsiyalar** – embrional davrda yoki postembrional davrning dastlabki bosqichlarida o'linga olib kelishi mumkin, chunki buning natijasida normal oqsil sintezlanmaydi va u o'z vazifasini bajarmaydi yoki o'linga olib keluvchi ta'sir ko'rsatadi.

6-savol

Mutatsiyalardan keyingi nukleotidlar	A	T	G	G	T	G	A	G	T	C	G	A	T	C	T	C	C	T
i-RNK dagi nukleotidga mos keluvchi antikodon	A	U	G	G	U	G	A	G	U	C	G	A	U	C	U	C	C	U

a) Metionin-valin-serin-arginin-serin-prolin

b) Mutatsiya **letal** ta'sir ko'rsatadi. Chunki mutatsiyadan oldingi oqsil tarkibidagi **treonin(ACU)**, **leysin(CUU)** o'rniga mutatsiya natijasida **serin(AGU)**, **prolin(CCU)** sintezlanyapti. Qolgan mutatsiyalar aminokislotalarni o'zgartirmayapti.

c) **Letal mutatsiyalar** – embrional davrda yoki postembrional davrning dastlabki bosqichlarida o'linga olib kelishi mumkin, chunki buning natijasida normal oqsil sintezlanmaydi va u o'z vazifasini bajarmaydi yoki o'linga olib keluvchi ta'sir ko'rsatadi.

7-savol

Mutatsiyalardan keyingi nukleotidlar	A	T	G	C	T	A	A	C	G	A	G	A	T	C	C	C	T	T
i-RNK dagi nukleotidga mos keluvchi antikodon	A	U	G	C	U	A	A	C	G	A	G	A	U	C	C	C	U	U

a) Metionin-leysin-treonin-arginin-serin-leysin

b) Mutatsiya **letal** ta'sir ko'rsatadi. Chunki mutatsiyadan oldingi oqsil tarkibidagi **valin(GUA)** o'rniga mutatsiya natijasida **leysin(CUA)** sintezlanyapti. Qolgan mutatsiyalar aminokislotalarni o'zgartirmayapti.

c) **Letal mutatsiyalar** – embrional davrda yoki postembrional davrning dastlabki bosqichlarida o'linga olib kelishi mumkin, chunki buning natijasida normal oqsil sintezlanmaydi va u o'z vazifasini bajarmaydi yoki o'linga olib keluvchi ta'sir ko'rsatadi.

8-savol

Mutatsiyalardan keyingi nukleotidlar	A	T	G	G	A	G	T	C	G	C	G	C	T	C	A	C	T	C
i-RNK dagi nukleotidga mos keluvchi antikodon	A	U	G	G	A	G	U	C	G	C	G	C	U	C	A	C	U	C

a) Metionin-glutamin kislota-serin-arginin-serin-leysin

b) Mutatsiya **letal** ta'sir ko'rsatadi. Chunki mutatsiyadan oldingi oqsil tarkibidagi **valin(GUG)**, **treonin(ACG)** o'rniga mutatsiya natijasida **glutamin kislota(GAG)**, **serin(UCG)** sintezlanyapti. Qolgan mutatsiyalar aminokislotalarni o'zgartirmayapti.

c) **Letal mutatsiyalar** – embrional davrda yoki postembrional davrning dastlabki bosqichlarida o'linga olib kelishi mumkin, chunki buning natijasida normal oqsil sintezlanmaydi va u o'z vazifasini bajarmaydi yoki o'linga olib keluvchi ta'sir ko'rsatadi.

9-savol

Mutatsiyalardan keyingi nukleotidlar	A	T	G	G	T	A	A	C	T	A	A	T	C	T	A	T	C	T
i-RNK dagi nukleotidga mos keluvchi antikodon	A	U	G	G	U	A	A	C	U	A	A	U	C	U	A	U	C	U

a) Metionin-valin-treonin-asparagin-leysin-serin

b) Mutatsiya **letal** ta'sir ko'rsatadi. Chunki mutatsiyadan oldingi oqsil tarkibidagi **izoleysin(AUU)** o'rniga mutatsiya natijasida **asparagin(AAU)** sintezlanyapti. Qolgan mutatsiyalar aminokislotalarni o'zgartirmayapti.

c) **Letal mutatsiyalar** – embrional davrda yoki postembrional davrning dastlabki bosqichlarida o'limga olib kelishi mumkin, chunki buning natijasida normal oqsil sintezlanmaydi va u o'z vazifasini bajarmaydi yoki o'limga olib keluvchi ta'sir ko'rsatadi.

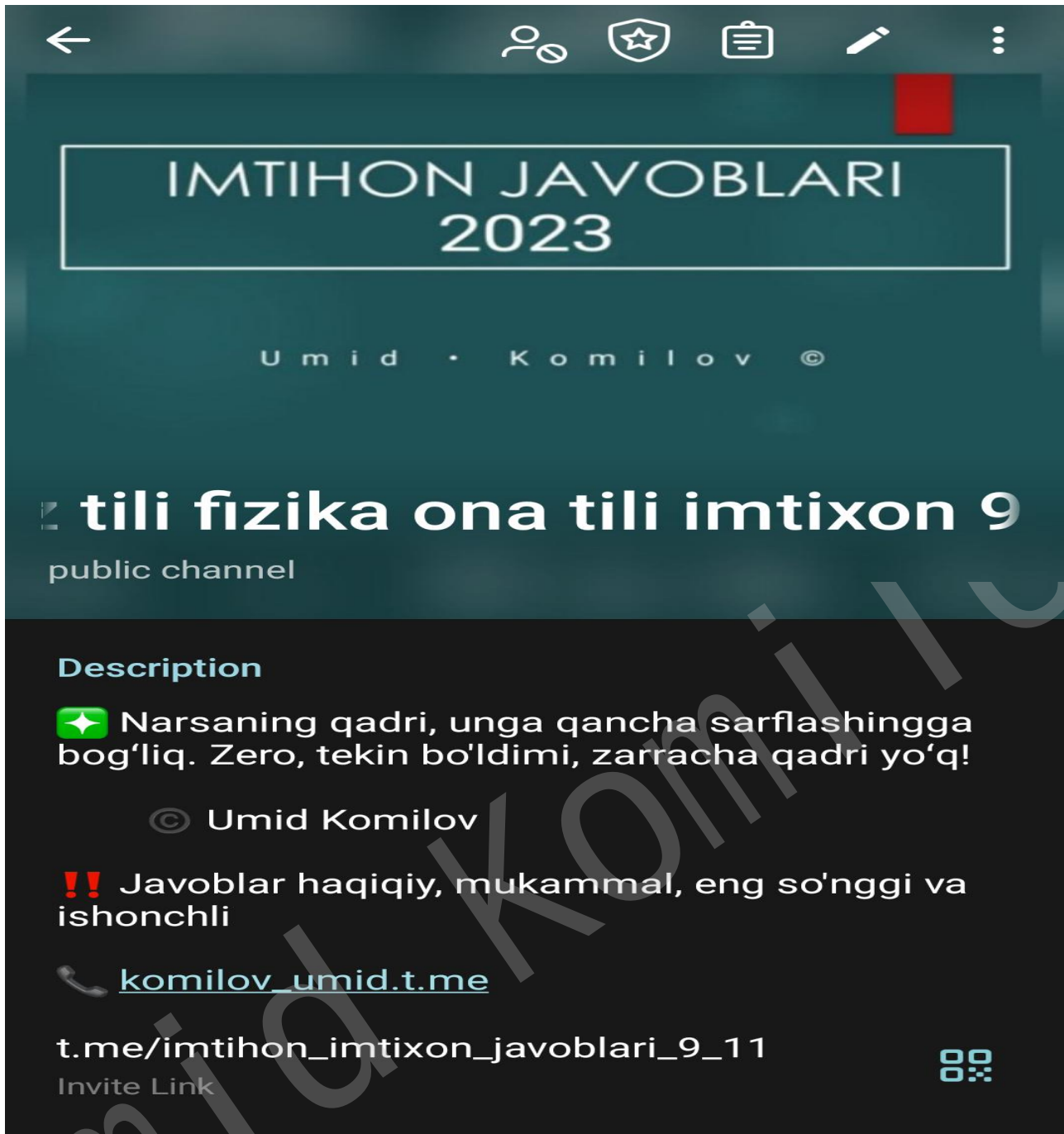
10-savol

Mutatsiyalardan keyingi nukleotidlar	A	T	G	G	A	T	A	G	A	A	T	A	C	T	T	T	G	T
i-RNK dagi nukleotidga mos keluvchi antikodon	A	U	G	G	A	U	A	G	A	A	U	A	C	U	U	U	G	U

a) Metionin-asparagin kislota-arginin-izoleysin-leysin-sistein

b) Mutatsiya **letal** ta'sir ko'rsatadi. Chunki mutatsiyadan oldingi oqsil tarkibidagi **valin(GUU)**, **treonin(ACA)**, **serin(UCU)** o'rniga mutatsiya natijasida **asparagin kislota(GAU)**, **arginin(AGA)**, **sistein(UGU)** sintezlanyapti. Qolgan mutatsiyalar aminokislotalarni o'zgartirmayapti.

c) **Letal mutatsiyalar** – embrional davrda yoki postembrional davrning dastlabki bosqichlarida o'limga olib kelishi mumkin, chunki buning natijasida normal oqsil sintezlanmaydi va u o'z vazifasini bajarmaydi yoki o'limga olib keluvchi ta'sir ko'rsatadi.



ENG SONGGI A SIFATLI
IMTIHON JAVOBLARI BIZDA,
MUHIMI ARZON HAMDA
ISHONCHLI



MEDSPESICUS

SANITAS EST SUMMA BENEDICTIO

MEDSPESICUS

public channel

Description

|Sanitas est summa benedictio|

Kanal Umid Komilov tomonidan yuritiladi!

Web-site: medspesicus.wordpress.com

Ijtimoiy tarmoqlarda: [@medspesicus](#)

Shaxsiy masalada: [@komilov_umid](#)

Shaxsiy blog: [@dr_spes](#)

t.me/medspesicus

Invite Link

