

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI
PEDAGOGIK MAHORAT VA XALQARO BAHOLASH ILMIY-AMALIY MARKAZI**

**2023-2024 O'QUV YILIDA IXTISOSLASHTIRILGAN
MAKTABLARNING 9-SINF O'QUVCHILARI UCHUN**

BIOLOGIYA

**FANIDAN YAKUNIY ATTESTATSIYASINI O'TKAZISH
BO'YICHA METODIK TAVSIYA VA MATERIALLAR**



**2023-2024-O'QUV YILIDA IXTISOSLASHTIRILGAN MAKTABLARINING 9-SINF
O'QUVCHILARI UCHUN NAZORAT IMTIHONI O'TKAZISH BO'YICHA
BIOLOGIYA FANIDAN MATERIALLAR**

Ixtisoslashtirilgan maktablarining 9-sinfini tugatgan o'quvchilar biologiya fanidan Davlat ta'lim standarti bo'yicha ma'lum darajadagi kompetensiyalarga ega bo'ladilar.

O'quvchilarning olgan bilim, ko'nikma va malakalarini aniqlash uchun 2023–2024-o'quv yilida 9- sinflarda yakuniy imtihon yozma shaklda o'tkaziladi.

Har bir imtihon biletining savol va topshiriqlari biologiya fani bo'yicha Ixtisoslashtirilgan maktablarning 7-, 8-, 9- sinflar mavzulari qamrab olingan. Shuningdek, tavsiyada bilishga, qo'llashga va mulohazaga oid topshiriqlar bo'yicha baholash mezonlari keltirilgan.

Har bir o'quvchi bittadan biletni tanlab oladi. Biletta o'quvchiga 10 tadan savol beriladi.

Savollarning 4 tasi bilishga, 4 tasi qo'llashga, 2 tasi mulohazaga oid bo'ladi. Bilet savollariga javob berishi uchun **180 daqiqa** vaqt beriladi.

**BIOLOGIYA FANIDAN BILIMLARNI BAHOLASHDA TEST
SINOVIDA QAMRAB OLGAN BIOLOGIYA FANINING
MAZMUN SOHALARI**

Mazmun sohasi	Soni	Bilish	Qo'llash	Mulohaza	Yopiq test	Ochiq test	Tahlil qilish va to'g'ri javoblarni tanlash va muvofiqlash tirish
I. Organik olamning xilma-xilligi	1	1			1		
II. Tiriklikning tuzilish darajalari	1		1		1		
III. Genetika	3	3			2		1
IV. Moddalar va energiya almashinuvi	2	1		1	1		1
V. Hayotiy jarayonlarning kimyoviy asoslari	3		2	1			

TOPSHIRIQ BO‘YICHA BAHOLASH MEZONI

Topshiriqlar quyidagi baholash mezonlari bo‘yicha baholanadi:

- 1) Bilishga oid yopiq va bir nechta javobli testlar – 5 ball
- 2) Qo‘llashga oid ochiq, yopiq, bir nechta javobli testlar va masalalar – 10 ball
- 3) Mulohazaga oid topshiriqlar – 20 ball

I. Bilishga oid topshiriqlar quyidagi baholash mezonlari bo‘yicha baholanadi:

Bilishga oid		
Savol	Soni	Baholash mezonlari
1	4	Agar topshiriq noto‘g‘ri usulda ishlangan va javob noto‘g‘ri bo‘lsa, umumiy ballning 10% miqdorida ball; agar topshiriq qisman to‘g‘ri bajarilgan bo‘lsa, umumiy ballning 50% miqdorida ball; agar topshiriq to‘g‘ri yondashilgan faqat javob noto‘g‘ri aniqlangan bo‘lsa umumiy ballning 70% miqdorida ball; agar topshiriq to‘g‘ri bajarilgan bo‘lsa, 100%, ya‘ni maksimal ball qo‘yiladi. Jami: 5 ball

II. Qo‘llashga oid topshiriqlar quyidagi baholash mezonlari bo‘yicha baholanadi:

Qo‘llashga oid		
Savol	Soni	Baholash mezonlari
2	4	Agar topshiriq noto‘g‘ri usulda ishlangan va javob noto‘g‘ri bo‘lsa, umumiy ballning 10% miqdorida ball; agar topshiriq qisman to‘g‘ri bajarilgan bo‘lsa, umumiy ballning 50% miqdorida ball; agar topshiriq to‘g‘ri yondashilgan faqat javob noto‘g‘ri aniqlangan bo‘lsa umumiy ballning 70% miqdorida ball; agar topshiriq to‘g‘ri bajarilgan bo‘lsa, 100%, ya‘ni maksimal ball qo‘yiladi. Jami: 10 ball

III. Mulohazaga oid topshiriqlar quyidagi baholash mezonlari bo‘yicha baholanadi:

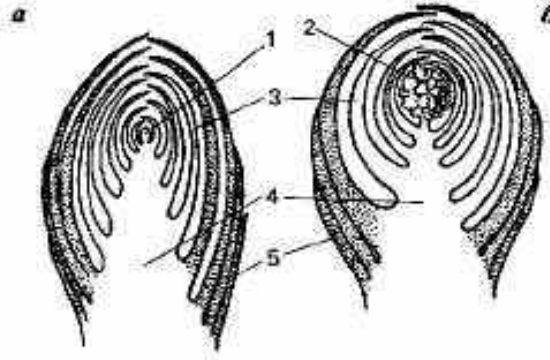
Mulohazaga oid		
Test turi	Soni	Baholash mezonlari
Tahlil qilish va xulosalash	2	Agar topshiriqda biologik obyekt hodisa, jarayonlarni tarkibiy qismlarga, toifalarga, guruhlarga ajratib, qismlar orasidagi munosabatlarni, umumiy qonuniyatlarni aniqlay olsa, umumiy ballning 10% miqdorida ball; agar turli ko‘rinishidagi ma‘lumotlarni bir turdan ikkinchisiga,

		<p>xususiyydan umumiyga, umumiydan xususiyyga va murakkabdan oddiyga aylantira olsa, umumiy ballning 50% miqdorida ball; agar muammo (masala) yechimni real muammo mazmuniga ko‘chira olsa, umumiy ballning 70% miqdorida ball; agar real muammoga nisbatan uni talqin qilib topilgan yechimning muammo haqiqiy yechimiga mosligini angalay olsa, 100%, ya’ni maksimal ball qo‘yiladi.</p> <p style="text-align: right;">Jami: 20 ball</p>
--	--	---

9 sinf

Variante-1

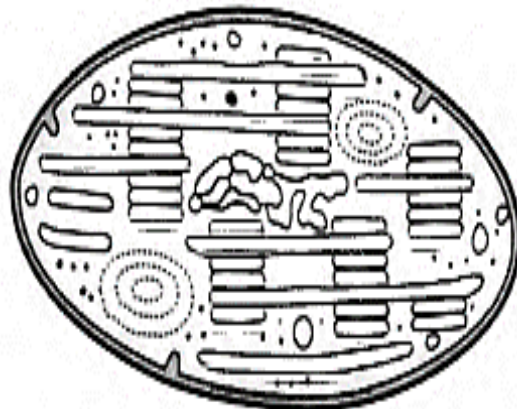
1. Rasmda o‘shish konusi ifodalangan raqamni aniqlang. Qaysi to‘qima uni hosil qiladi?



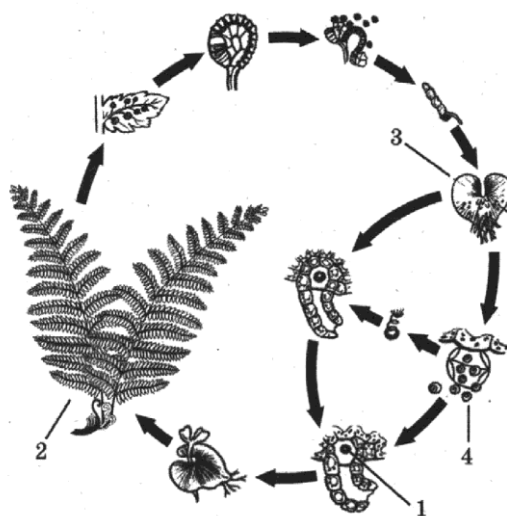
2. Berilgan misolga mos keladigan o‘zaro ta’sir turini ifodalangan. Qaysi belgi retsessiv?

		Ayolda mumkin bo'lgan allellar			
		I^A	I^B	i	
Erkakda mumkin bo'lgan allellar	I^A	$I^A I^A$	$I^A I^B$	$I^A i$	
	I^B	$I^A I^B$	$I^B I^B$	$I^B i$	
	i	$I^A i$	$I^B i$	ii	
Qon guruhlari		A	B	AB	O

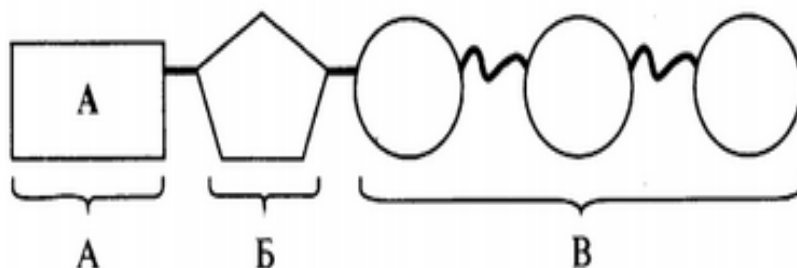
3. Rasmda qaysi organoid tasvirlangan? U qanday qismlardan iborat?




4. Qirqquloqning rivojlanish siklida sporofit (a) va gametofitni (b) aniqlang.



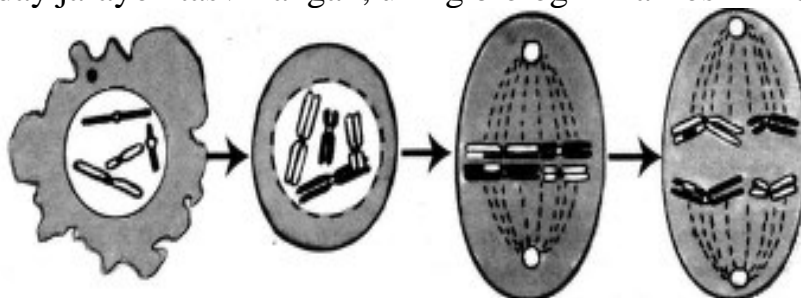
5. Molekulaning A va B harflari bilan ko'rsatilgan qismlarini nomlang.



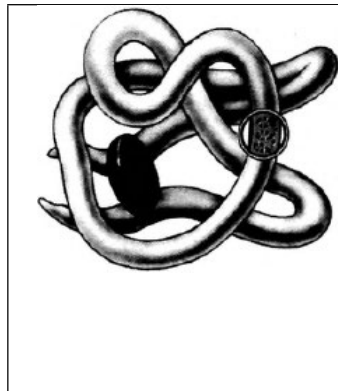
6. Organizmga berilgan uchta to'g'ri javobni aniqlang.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Yopiq turdagi qon aylanish tizimi 2. Birlamchi tana bo'shlig'i 3. Narvon tipidagi nerv tizimi 4. Tukli epiteliyning mavjudligi 5. Jabra bilan nafas olish 6. Protonefridiy tipdagi ayirish tizimi 	
---	--

7. Rasmda qanday jarayon tasvirlangan, uning biologik ma'nosini izohlang?



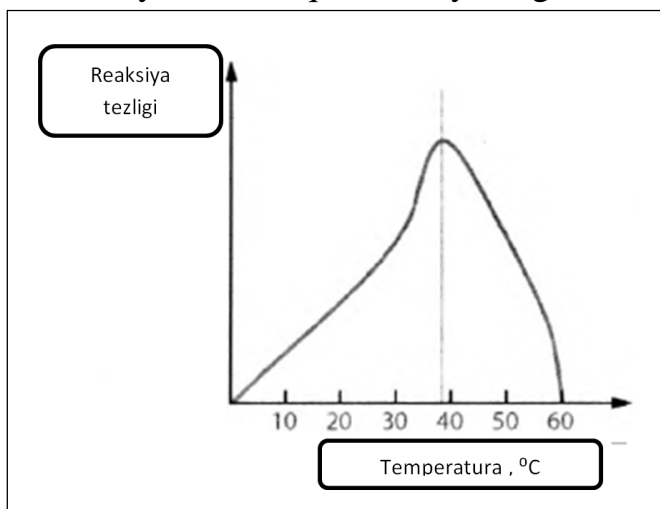
8. Rasmda ko'rsatilgan molekulaning xususiyatlarini aniqlang.



- 1) polimerning uchlamchi tuzilishi;
- 2) monomerlar siklik aminokislotalar lizin va metionin;
- 3) birlamchi tuzilish monomerlar orasidagi fosfodirefir bog'lanishlari natijasida hosil bo'ladi;
- 4) transkripsiya jarayoni sintez paytida UAA kodoni bilan yakunlanadi.

9. Ma'lum sharoitda 110,5 nm uzunlikdagi DNK molekulasi Eco.RI restriktaza fermenti ta'sirida ABC bo'lakka bo'lindi. Hosil bo'lgan barcha DNK molekulasidagi vodorod bog'lar soni dastlabki vodorod bog'lar sonidan 2% ga kam bo'lsa dastlabki DNK molekulasidagi A-T orasidagi vodorod bog'lar sonini toping.

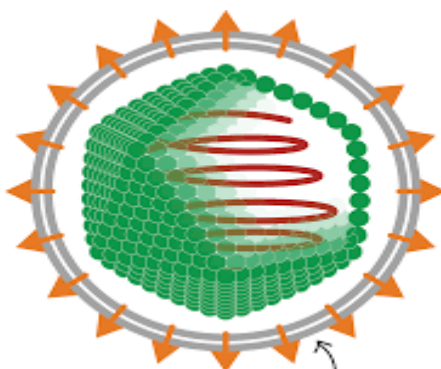
10. Fermentativ reaksiya jadvalini o'rganing. Tavsiya etilgan jadvalni tahlil qilish asosida tuzilishi mumkin bo'lgan bayonotlarni tanlang. Javobda tanlangan bayonotlar raqamlarini yozing.



1. Harorat ko'tarilganda fermentativ reaksiya tezligi doimiy ravishda oshadi.
2. Fermentativ reaksiya tezligi taxminan 36⁰ C haroratda bo'ladi.
3. Harorat 25⁰ C dan pasayganda, reaksiya tezligi keskin pasayadi.
4. Harorat 60⁰ C dan 50⁰ C gacha pasayganda, reaksiya tezligi pasayadi.

Variant-2

1. Ushbu tuzilmaga xos xususiyatlarni izohlang.



2. Lui Paster tajribasini izohlang. Ushbu tajribaning hozirgi kundagi amaliy ahamiyati tushuntiring?



3. Berilgan jadvalni to'ldiring.

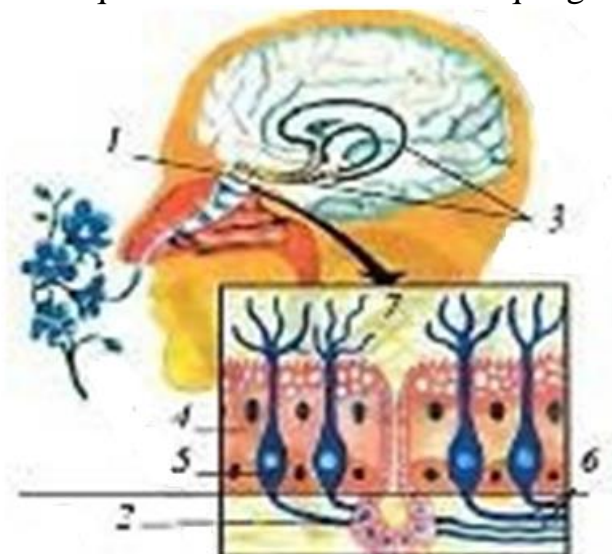
Organizmlar	Ko'payish usuli	Organizmlar	Ko'payish usuli
Xlorella			Kurtaklanish
	Shizogoniya	Hilol	
Molodilo		Povituxa	
	Piyozbosh		Meyoz
	Tugunak	Elodiya	

4. Organizmlardagi uzun g'ovak suyaklar sonining miya qutisi suyaklari sonidan farqi va qaysi umurtqalar soniga tengligini yozing?

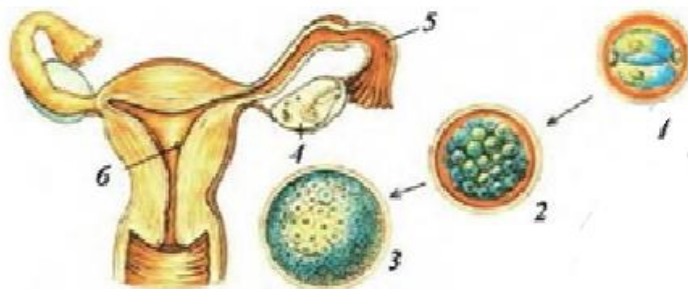
5. Nerv sistemasiga tegishli tushunchalarni ularning mazmuni bilan muvofiqlashtiring.
A-neyron, B-akson, D-dendrit, E-nerv tuguni, F-nerv, G-neyroglia hujayra, H-retseptor

1-neyronning shoxlangan kalta o'simtasi; 2-nerv to'qimasi yo'ldosh hujayrasi; 3-neyronning umumiy qobiq bilan o'ralgan uzun o'simtalari; 4-nerv to'qimasining asosiy hujayrasi; 5-markaziy nerv sistemasidan tashqarida joylashgan neyronlar tanasi to'plami; 6- neyronlarning shoxlanmagan o'simtasi; 7-sezuvchi nerv uchi.

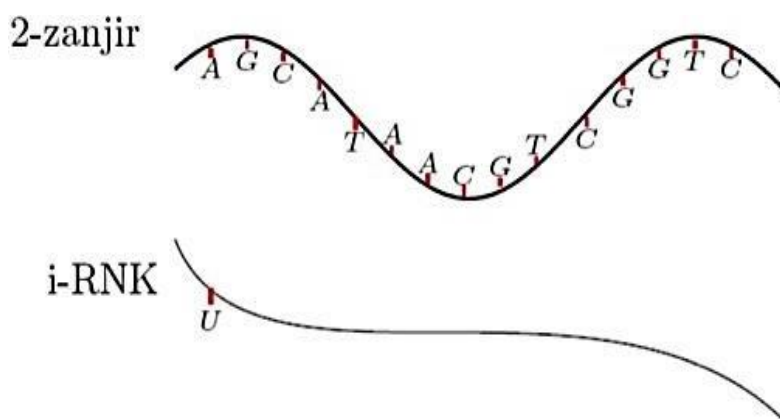
6. Rasmga e'tibor qarating. 4- raqam nimani ifodalashini aniqlang?



7. Quyidagi rasmda tuxum hujayraning urug'lanish jarayoni tasvirlangan. 4- raqam ostida nima tasvirlangan?



8. Sxemada tasvirlangan DNK fragmentidagi umumiy vodorod bog‘lar sonini aniqlang. Izoh: nuklein kislota molekulasida nukleotidlar o‘zaro fosfodiefir bog‘lar orqali bog‘langan.

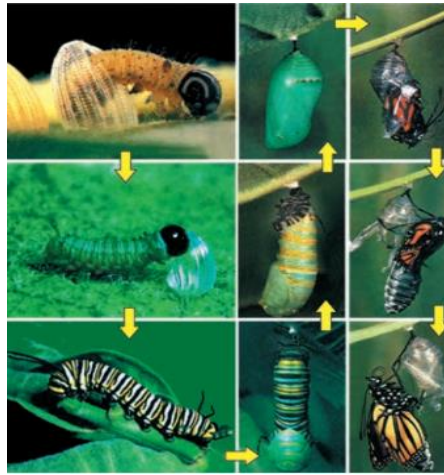


9. Ma'lum sharoitda 105,4 nm uzunlikdagi DNK molekulasi BamHI restriktaza fermenti ta'sirida ABCD bo'laklarga bo'lindi. Hosil bo'lgan barcha DNK molekulasidagi vodorod bog'lar soni dastlabki vodorod bog'lar sonidan 3,75% ga kam bo'lsa, dastlabki DNK molekulasidagi G-S orasidagi vodorod bog'lar sonini toping.







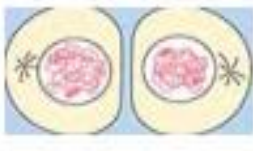

10. Tut ipak qurtining tuxumlarida po'stlog'ining kulrang bo'lishi oq rangi ustidan to'liq dominantlik qiladi. Tuxumlari kulrang bo'lgan ipak qurtining urg'ochi kapalaklari oq rangli tuxumlardan chiqqan erkak kapalaklar bilan chatishtirilganda, birinchi avlodda olingan kapalaklar kulrang tuxumlar qo'ygan. Birinchi avlod kapalaklari o'zaro chatishtirilganda esa ikkinchi avlodda olingan kapalaklar qo'ygan tuxumlarning 75% i kulrang va 25% i oq rangda bo'lgan. Birinchi avlodda olingan kapalaklar dastlabki chatishtirish uchun olingan kapalaklar bilan qayta chatishtirilsa, keyingi avlodda o'rganilayotgan belgining irsiylanishi bo'yicha qanday natija olish mumkin?

Variant-3

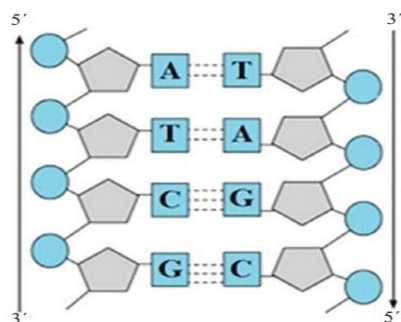
1. Ushbu rasmda qanday jarayon ifodalangan. Rasmda berilgan organizmning ayirish sistemasini izohlang.



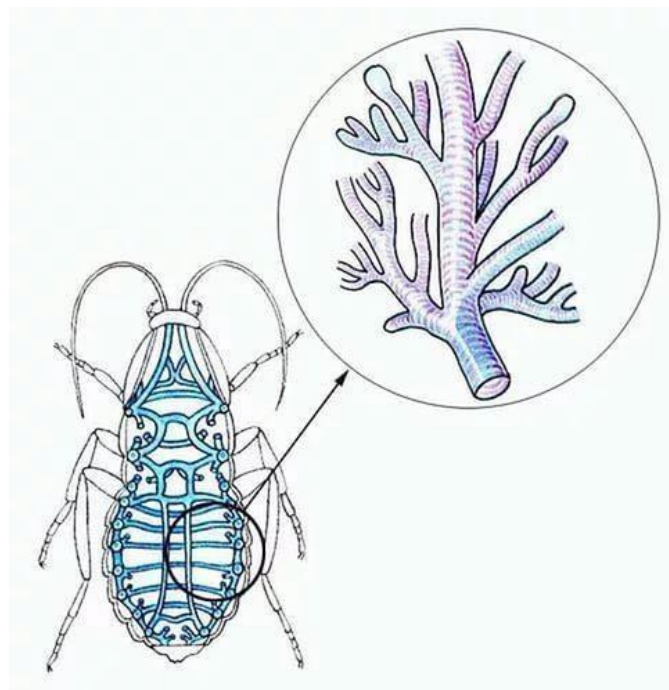
2. Jadvalga mitoz jarayonning bosqichlari tasvirlangan. Har bir bosqichda qanday jarayonlar sodir bo‘ladi.

				
1	2	3	4	
				
5	6	7	8	
Interfaza –	Profaza –	Metafaza –	Anafaza –	Telofaza –

3. Ushbu rasm asosida DNK qo‘sh spiralida vodorod bog‘lar va fosfodiefir bog‘lar qanday hosil bo‘lishini izohlang.



4. Rasmda tasvirlangan organizmning nafas olish xususiyatlarini izohlang.

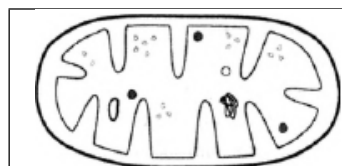


5. Nukleotidlar umumiy sonining 20% ni tashkil etuvchi DNK molekulasining bir zanjirining pirimidin asoslarining umumiy soni 600 ta. Shu DNKning fosfodiefir bog‘lar sonini aniqlang.

6. Ontogenezning o‘ziga xos xususiyati va u xarakterli bo‘lgan organizmlarni muvofiqlashtiring.

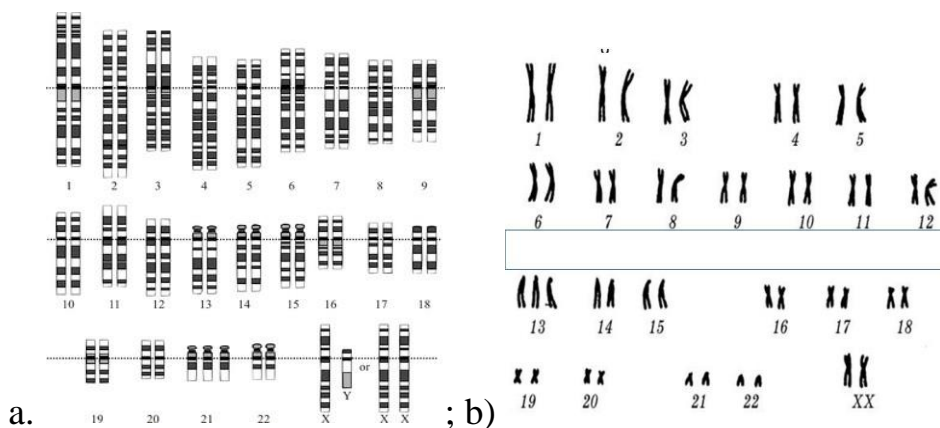
XUSUSIYAT	ORGANIZMLAR
A) kurtaklash orqali ko‘payish B) organ tizimlarining mavjudligi C) diffuz turdagi nerv tizimi D) uchta murtak qatlamning rivojlanishi E) ikki qavatli murtak qatlamning rivojlanishi	1) Bo‘g‘imoyoqlilar 2) Bo‘shliqchlilar

7. Rasmda ifodalangan organoidning tuzilishi va funksiyasini aniqlang.



- 1) dissimilatsiyaning ikkinchi bosqichida ishtirok etadi;
- 2) ichki membranada ko‘plab fermentlar mavjud;
- 3) DNKga ega;
- 4) fotofosforlanishda ishtirok etadi;
- 5) bo‘linish orqali ko‘payadi;
- 6) hayotning barcha hujayrali shakllarida mavjud.

8. Quyida berilgan rasmlarni izohlang.



9. Ma'lum bir genning kodlovchi qismida bir nechta mutatsiyalar aniqlandi. Mutatsiyadan oldin matritsa zanjiriga komplementar zanjirdagi nukleotidlar quyidagicha joylashgan: **ATGACAGCTGCGGAAATG**

No	A	T	G	A	C	A	G	C	T	G	C	G	G	A	A	A	T	G
1-mutatsiya				T														
2-mutatsiya								C										
3-mutatsiya											C							
4-mutatsiya																		A

a. Mutatsiya natijasida sintezlangan oqsildagi aminokislotalarni aniqlang.

b. Mutatsiyaning oqsil funksiyasiga ta'sirini aniqlang (neytral, letal).

c. Bu turdagi mutatsiyalar hayotning qaysi darajasida ro'y beradi?

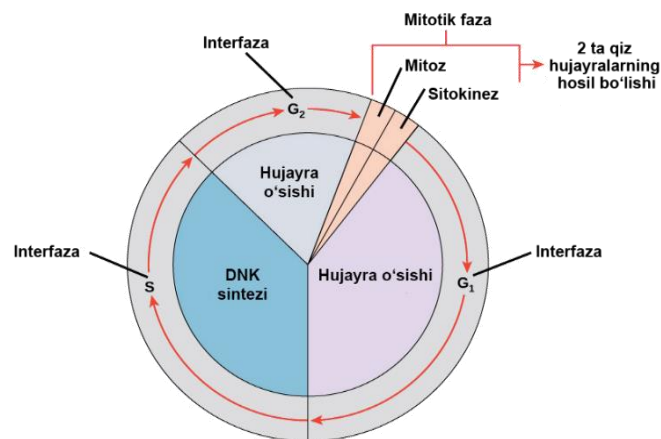
10. Berilgan organizmlar ko'payish usulini aniqlang va bu ko'payish turining evolyutsiyadagi ahamiyatini izohlang.

Tirik organizmlar	Ko'payish usuli	Tirik organizmlar	Ko'payish usuli
Xlorella		Qirqquloq	
Spirogira		Tufelka	

		Evglena	
Qalpoqchali zamburug‘		Bezgak paraziti	
		Suv o‘tlari	
Yo‘sin		Ignatanalilar	
Achitqi zamburug‘		Amyoba	

Variant-4

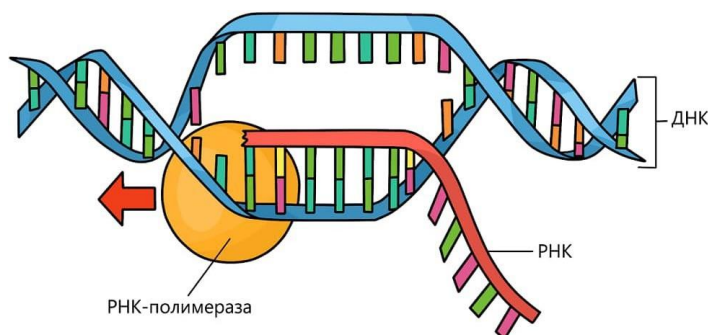
1. Tiriklikning molekula darajasini tushuntiring va unda qanday jarayonlar amalga oshadi?
2. Meyoz bilan mitozning qanday o‘xshashlik va farqli tomonlari bor? Rasmdagi G2 jarayoniga ta’rif bering. Javobingizni asoslang.



3. 8- raqam ostida ko‘rsatilgan tasvirni ta’riflang. Xromosomalar to‘plamini aniqlang. Javobingizni asoslab bering.



4. Quyidagi rasmni ta'riflang. Tasvirlangan jarayonning bosqichlarini yoriting.



5. Quyidagi jadvalda organoidlar tuzilishi berilgan, ularning muvofiqlashtiring.

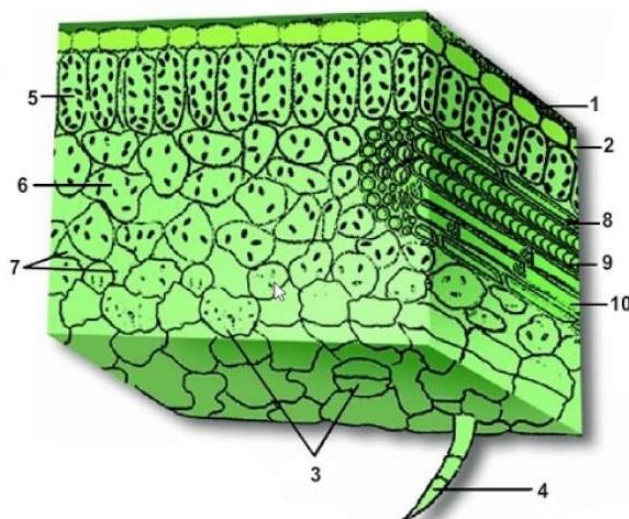
1	Hujayra umumiy hajmining 30-50% ni tashkil etadi	A	Hujayra markazi
2	Zich joylashgan qopchalar tizimi, vakuolalar va pufakchalardan tashkil topgan	B	Lizosoma
3	Katta va kichik yassi tanachalardan iborat	V	Golji majmuasi
4	Membranasida gidrolitik fermentlar joylashgan	S	Mitoxondriya
5	Ikki qavat membranalardan iborat, ichki qavat membranalari kristalar deb ataladi	D	Plastida
6	Ichki qavat membranalari stroma deb ataladi	G	Vakuola
7	Devori 9 triplet naychalardan tashkil topgan	J	Ribosoma
8	Tarkibi organik birikmalar va tuzlardan tashkil topgan	E	Endoplazmatik to'ra

1-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-
----	----	----	----	----	----	----	----

6. Quyidagi jadvalda berilgan aminokislotalarni guruhlari bilan muvofiqlashtiring.

1	Glitsin, alanin	A	Dikarbon kislotalar		
2	Aspartat, asparagin	B	Aminokislotalar		
3	Lizin, arginin	D	Monoaminokarbon kislotalar		
4	Fenilalanin, tirozin	E	Aromatik aminokislotalar		
5	Glitsin, triptofan	F	Geterosiklik aminokislotalar		
6	Prolin, oksiprolin	H	Diaminokislotalar		
1-	2-	3-	4-	5-	6-

7. Quyidagi rasmni izohlang.



8. Tana vazni 70 kg bo'lgan Temurning kunlik ratsionida yog' va oqsil miqdori teng. Uglevodlar miqdori oqsil va yog'larning umumiy miqdoridan 2,5 baravar ko'p. Kundalik ratsiondagi uglevodlarning potentsial energiyasi 2050 kkal. Biopolimerlardan ajralib chiqadigan energiyani (kkal) aniqlang.

9. Odamlarda talassemiya to'liq bo'lmagan dominantlik turiga ko'ra dominant gen ta'sirida irsiylanadi. O'roqsimon hujayrali anemiya retsessiv xususiyatdir. Bu belgilarning genlari avtosomalarda joylashgan va mustaqil ravishda nasldan naslga o'tadi. Gomozigota holatdagi bu belgilar embrion davrida o'limga olib keladi. Geterozigotalarda esa kasallik engil shaklda davom etadi. Sog'lom bolalarning tug'ilish ehtimolini (%) digeterozigota ota- onalardan faqat ikkinchi belgi bo'yicha aniqlang.

10. Quyidagi jadvaldan foydalanib savollarga javob bering.

Don tarkibidagi ba'zi organik moddalarning tarkibi va ularning kaloriyasi

Yormalar	Kaloriya, kkal	100 g quruq mahsulot uchun tarkibi, %		
		Oqsil	Lipidlar	Uglevodlar
Grechka yormasi	335	12,6	3,3	62,1
Suli yormasi	366	11,9	7,2	69,3
Tariq yormasi	348	11,5	3,3	66,5
Irmik yormasi	328	10,3	1,0	67,7

a) Jadvalda ko'rsatilgan yormalardan qaysi birida eng ko'p oqsil miqdori uchraydi?

b) Jadvalda ko'rsatilgan donalardan qaysi biri eng ko'p miqdordagi yog'lar uchraydi?

c) Jadvalda ko'rsatilgan donlarning qaysi birida uglevod miqdori 67 % dan oshadi?

Variant-5

1. Hujayra darajasiga tegishli bo'lgan tushunchalarni aniqlang.

	Hujayra darajasi
1) mitoxondriyaning bo'linib ko'payishi; 2) azotning davriy aylanishi; 3) silliq endoplazmatik to'rda uglevod sintezining amalga oshishi; 4) exinokokning finna hosil qilishi; 5) manjur kenja turining hosil bo'lishi.	

2. Noallel genlarning o'zaro ta'siri natijasida F2 da belgilarning ajralishiga doir bilimlaringizga asoslangan holda jadvalni to'ldiring.

№	Ta'sir turi	Organizm	Belgilar	Genotip	F2 da Ajralish nisbati
1	Komplementar				9:7
2	Komplementar	qovoq shakli	gardishsimon yumaloq cho'zinchoq		9:6:1

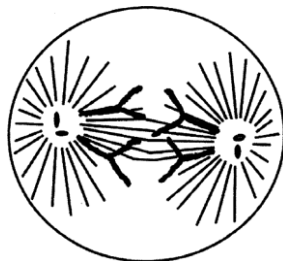
3	Komplementar				9:3:3:1
---	--------------	--	--	--	---------

3. Berilgan organizmlar ko'payish usulini aniqlang va bu ko'payish turining evolyutsiyadagi ahamiyatini izohlang.

Tirik organizmlar	Ko'payish usuli	Tirik organizmlar	Ko'payish usuli
Xlorella		Qirqquloq	
Spirogira		Tufelka	
		Evglena	
Qalpoqchali zamburug'		Bezgak paraziti	
		Suv o'tlari	
Yo'sin		Ignatanalilar	
Achitqi zamburug'		Amyoba	

4. Sholi o'simligi spermiylaridagi xromosomalar soni makkajo'xori xromosomalarining n to'plamidan 2 taga ortiq. Agar bir tup sholi o'simligining 1 ta shingilida 27 ta don hosil bo'lsa, urug'langan markaziy hujayralarda jami xromosomalar sonini aniqlang?

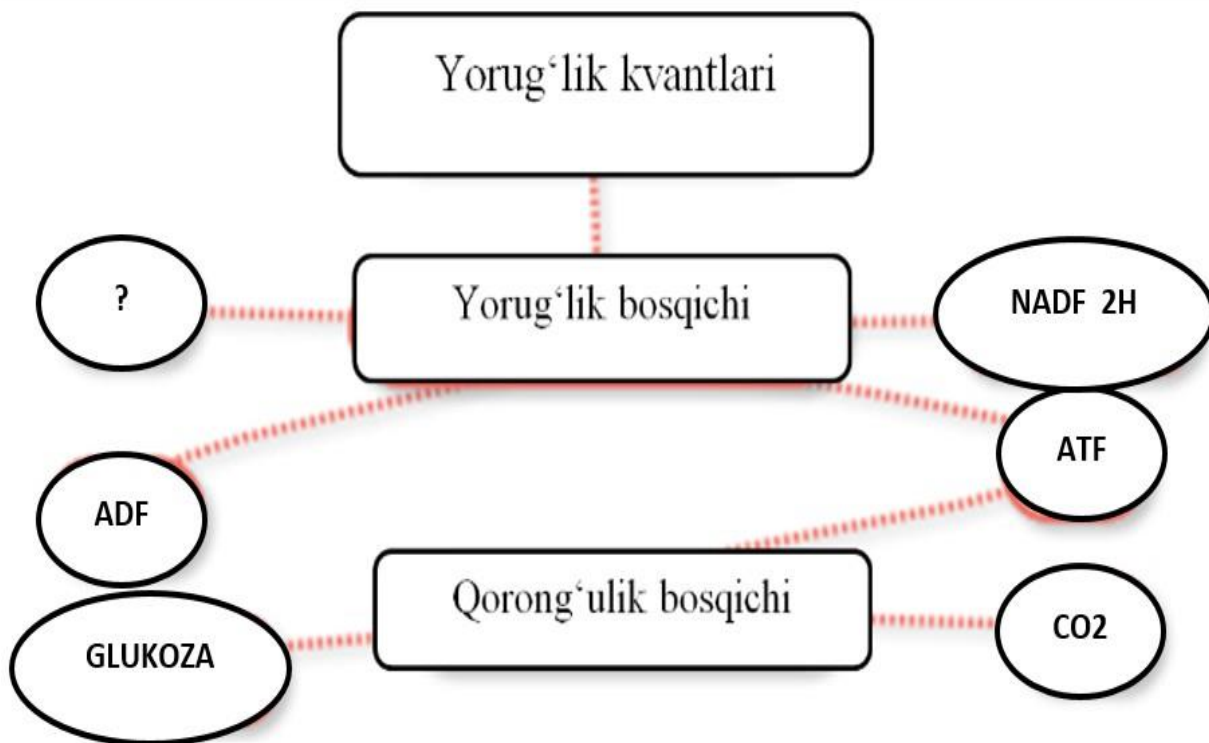
5. Rasmda ko'payishning qaysi turi va uning qaysi fazasi tasvirlangan? Ushbu davrda xromosomalar to'plamini (n), DNK molekulalari sonini (c) ko'rsating. Javobni asoslang.



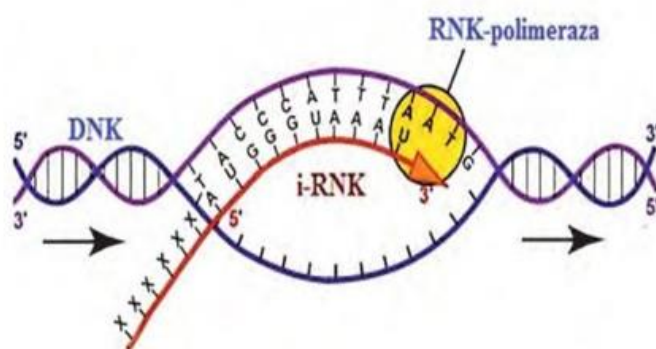
6. Hujayraning bo'linishi yuzasidan olgan bilimlaringizga tayangan holda jadvalni to'ldiring.

Meyoz sikli		Sog'lom odam			Shershevskiy turner sindromi		
		Jami xromosoma	Jinsiy xromosoma	Autosoma	Jami xromosoma	Jinsiy xromosoma	Autosoma
Interfaza							
1	G1-sintezga tayyorgarlik davri						
2	S-sintez davri						
3	G2-sintezdan keyingi davr						
Meyoz bosqichlari							
1	Profaza I						
2	Metafaza I						

7. Fotosintez jarayonida hosil bo'lgan, so'roq belgisi bilan ifodalangan moddani aniqlang.



8. Quyida berilgan rasmda qanday jarayon boradi? DNK qo'sh zanjirida 600 dezoksiriboza bo'lsa, nechta nukleotiddan iborat RNK sintezlanadi?

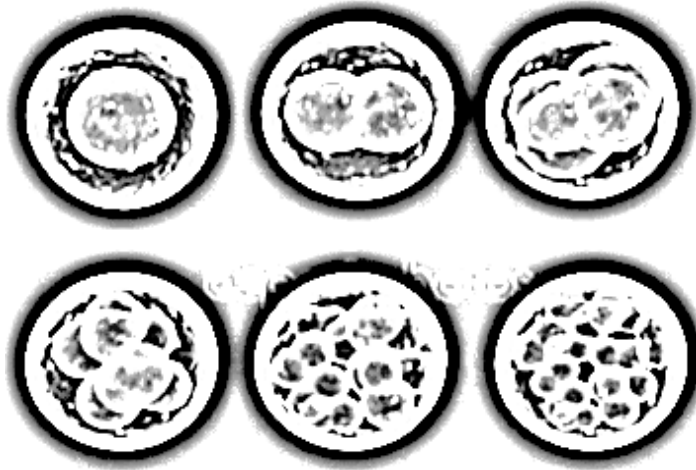


9. Xromasomlar to'plami to'g'ri berilgan javoblar sonini aniqlang.

Hujayralar nomi	
murtak xalta	8n
Endosperm	2n
Mikrospora	N
makrosporasit	N
tuxum hujayra	N

markaziy hujayra	2n
------------------	----

10. Quyidagi maydalanish jarayoniga qanday o'zgaradi.



- 1) blastamerlar soni;
- 2) har bir hujayraning sitoplazma miqdori;
- 3) har bir hujayraning xromosoma holati

Variant-6

1. Berilgan organizmlar va ko'payish usullari misolida jadvalni to'ldiring

Organizmlar	Ko'payish usuli	Organizmlar	Ko'payish usuli
Xlorella			Kurtaklanib
	Shizogoniya	Hilol	
Molodilo		Povituxa	
	Piyozbosh		Meyoz
	Tugunak	Elodiya	

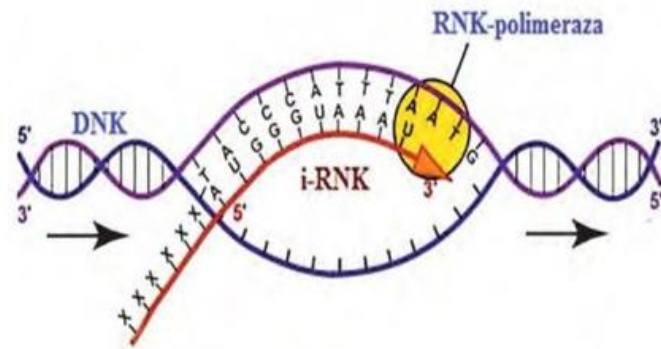
2. Hujayraning bo'linishi yuzasidan olgan bilimlaringizga tayanib jadvalni to'ldiring.

Meyoz sikli		Sogʻlom odam			Daun sindromi		
		Jami xromosoma	Jinsiy xromosoma	Autosoma	Jami xromosoma	Jinsiy xromosoma	Autosoma
Interfaza							
1	G1-sintezga tayyorgarlik davri						
2	S-sintez davri						
3	G2-sintezdan keyingi davr						
Meyoz bosqichlari							
1	Profaza I						
2	Metafaza I						

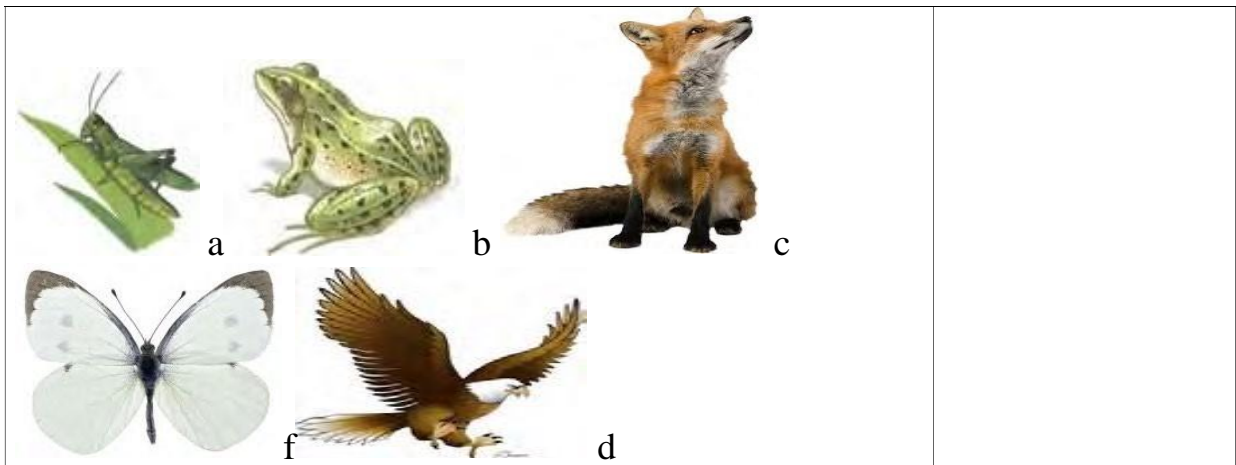
3. $(A+T) - (G+S) = 50$ va umumiy vodorod bogʻlar soni 300 boʻlsa, DNK fragmenti uzunligini aniqlang. (qoʻshni nukleotidlar orasidagi masofa 0,34nm)

4. Berilgan organizmlar koʻpayish usulini aniqlang va bu koʻpayish turining evolyutsiyadagi ahamiyatini izohlang.

5. Quyida berilgan rasmda qanday jarayon boradi? DNK qo'sh zanjirida 600 dezoksiriboza bo'lsa, nechta nukleotiddan iborat RNK sintezlanadi?



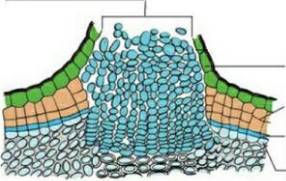
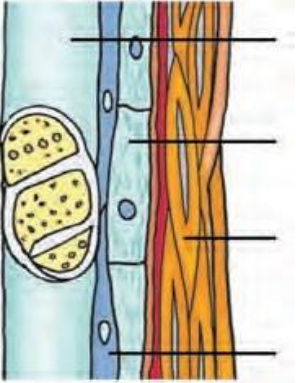


6. Umurtqali konsumentlarni aniqlang.



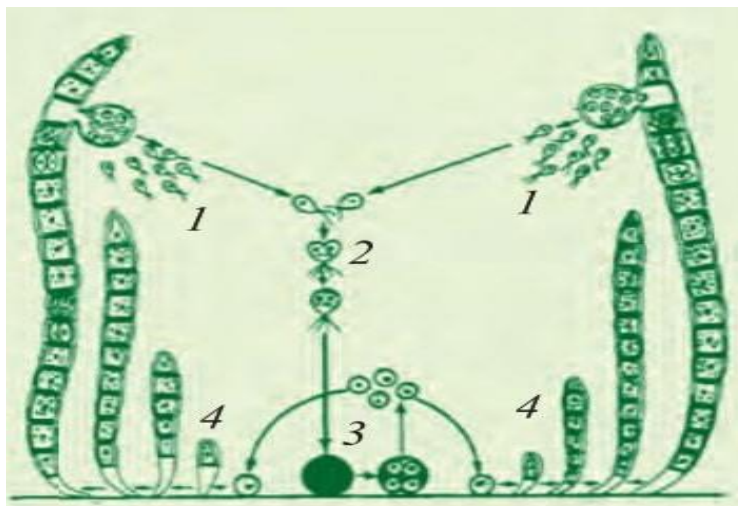
7. Jadvalni to'ldiring. O'simliklarni hayotiy shakllarini yozing.

Zubtutum Teresken Uchqat Baobob Kovrak Lola Bodring Qulupnay	
---	--

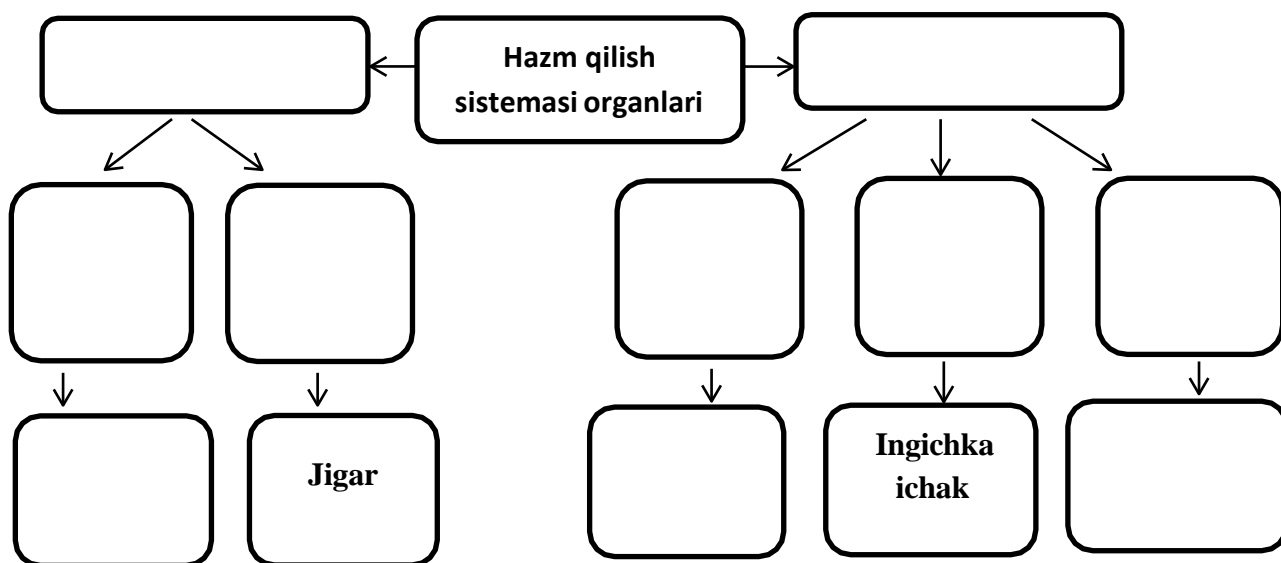
8. Jadvaldagi to'qimalar tuzilishi haqida izoh yozing.

To'qimalar	Tuzilishi
	
	
 <p>Axillary bud</p>	
	

9. Quyidagi rasmdan foydalanib 200 ta ulotriks ipi hosil bo'lgan bo'lsa, nechta izogameta ishtirok etganligini aniqlang?



10. Quyida berilgan atamalarni klasterga to'g'ri joylashtiring: so'lak bezlari, ovqat hazm qilish kanali, yo'g'on ichak, 12 barmoqli ichak, bez organlari, og'iz bo'shlig'i, oshqozon, halqum, qizilo'ngach, me'da osti bezi, oshqozon bezlari.



Variant-7

1. Tibbiyotning rivojlanishida hissa qo'shgan olimlar ishini jadvalda yozing.

№	Olimlar	Biologiya fani rivojiga qo'shgan hissasi
1	Gippokrat	
2	Aristotel	

3	Galen	
---	-------	--

2. Hujayra va organizmning hayotiy xossalarini izohlang.

Moddalar almashinuvi

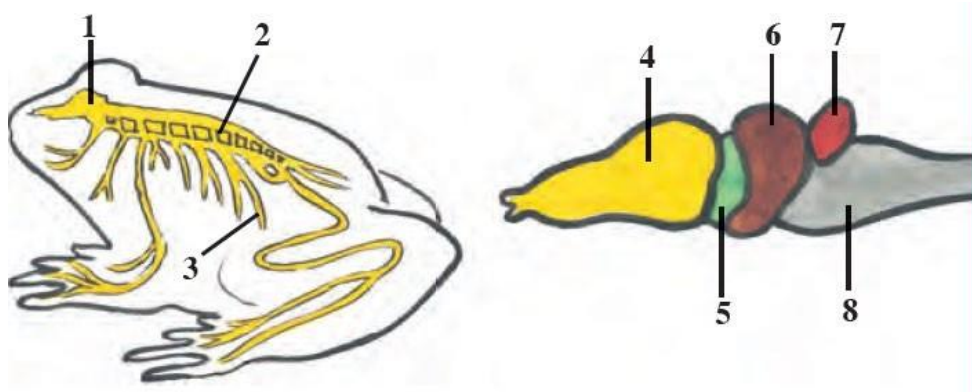
Qo'zg'aluvchanlik

Ko'payish

Harakatlanish

Rivojlanish

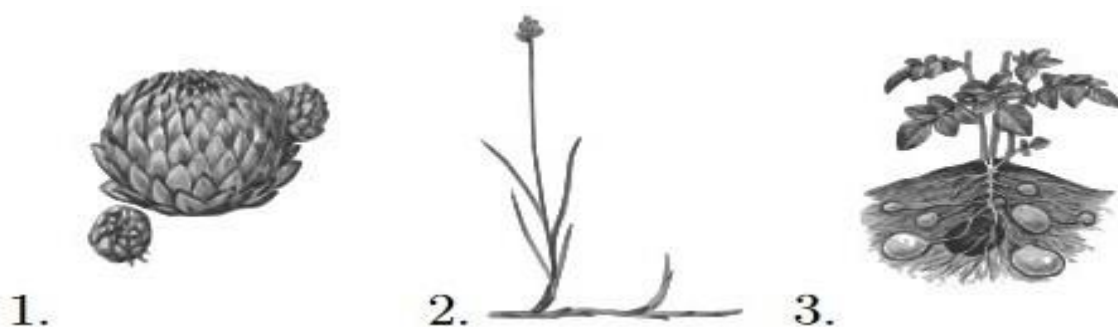
- Komilning ovqat ratsionida oqsil, yog' va uglevodning umumiy miqdori 700 g bo'lib, oqsildan ajralgan energiya 410 kkal ni tashkil etadi. Agar ovqat tarkibidagi yog'dan hosil bo'lgan energiya oqsilning parchalanishidan hosil bo'lgan energiyadan 520 kkal ga ko'p bo'lsa, bir kecha-kunduzda hosil bo'lgan jami energiyaning qanchasi (kkal) ertalabki ovqatlanishdan hosil bo'lgan? (Ratsional ovqatlanishning yuqori foiziga amal qilingan)
- Ma'lum sharoitda 105,4 nm uzunlikdagi DNK molekulasi BamHI restriktaza fermenti ta'sirida ABCD bo'laklarga bo'lindi. Hosil bo'lgan barcha DNK molekulasidagi vodorod bog'lar soni dastlabki vodorod bog'lar sonidan 3,75% ga kam bo'lsa, dastlabki DNK molekulasidagi G-S orasidagi vodorod bog'lar sonini aniqlang.
- Quyida berilgan tegishli raqamlardagi organizm qismlarini nomlang.



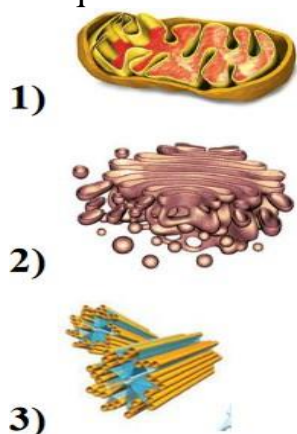
- Energiya almashinuvining 3-bosqichda 162 molekula ATF hosil bo'lgan bo'lsa, 2-bosqicha ATF da to'plangan energiya (kj) miqdorini (a) va shu vaqtda

xloroplastlarda sintezlanga ATF mol miqdorini(b) aniqlang.

7. Rasmda tasvirlangan o‘simliklarning vegetativ ko‘payish usullarini to‘g‘ri aniqlang.



8. 1-, 2-, 3- raqamlar bilan berilgan organoidlar va ularning xususiyatlarini muvofiqlashtiring.



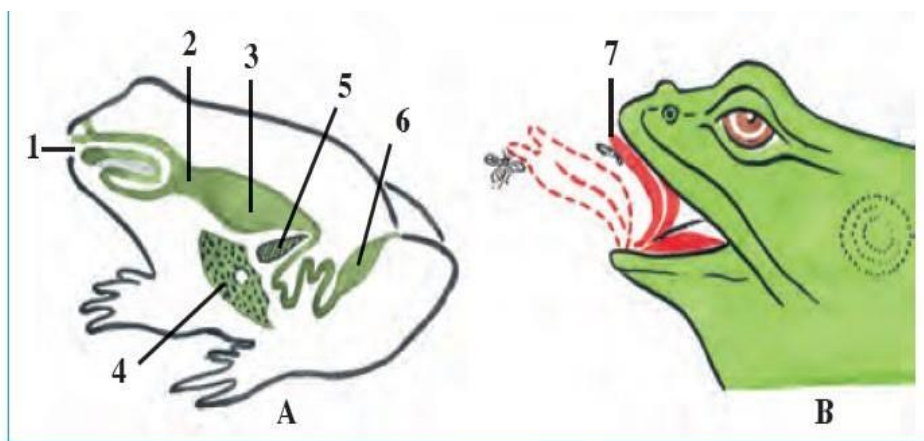
№	Xususiyatlar
A	mikronaychalardan tuzilgan
B	energiya almashinuvida ishtirok etadi
C	lizosomalarni hosil qiladi
D	membranasiz organoid
E	fikotsianga ega

9. Drozofila pashshasida tananing kulrang, ensiz qanot va tukchalarning bo‘lishi dominant holda irsiylanadi. Tana rangi va qanot shaklini aniqlovchi genlar to‘liq birikkan autosom genlardir. Tukchalarning mavjudligi boshqa autosomada joylashgan gen orqali aniqlanadi. Trigomozigota sariq rangli, ensiz qanotli va tukchalarsiz drozofila barcha belgilar bo‘yicha gomozigota kulrang tanali, normal qanotli, tukchalarga ega drozofila bilan chatishtirildi. F1 duragaylarini o‘zaro chatishtirishdan olingan avlodning qancha qismi kulrang tanali, ensiz qanotli, tuksiz bo‘ladi?

10. Suyak chiqqanda 1-yordam ko‘rsatishni to‘g‘ri tashkil qilish texnikasini tasvirlang.

Variant-8

1. Quyida berilgan tegishli raqamlardagi organizm qismlarini nomlang.

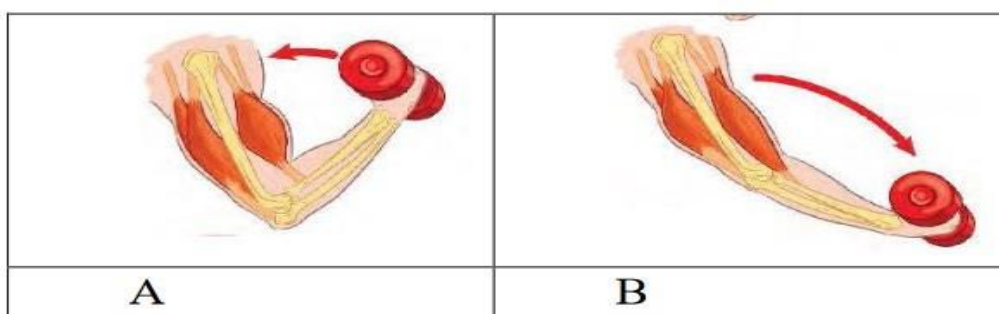


2. Jadvalni to'ldiring.

Hujayraning organik tarkibi	Hujayraning anorganik tarkibi

3. Qonda γ -globulin sintezlanmasligi oqibatida bolalarda immunitet yetishmasligi vujudga keladi. Bu kasallik agammaglobulinemiya deb nomlanadi. Ushbu kasallikni keltirib chiqaruvchi genning bir turi autosomada, ikkinchi turi jinsiy X- xromosomada joylashgan. Kasallik belgisi ikkala holda ham retsessiv irsiylanadi. Ona ikki belgi bo'yicha geterozigotali, ota sog'lom va uning qarindoshlarida kasallik kuzatilmagan bo'lsa, tug'ilgan qizlarning necha foizi fenotip jihatdan sog'lom bo'ladi?





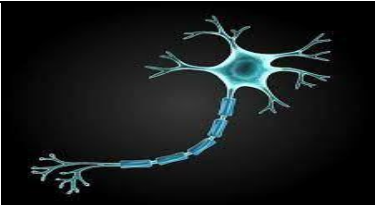
4. Muskularning statik va dinamik ish faoliyatini tushuntiring.



5. Biologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari yordamida hal etiladigan muammolarni aniqlang.

Biologiyanning ilmiy tadqiqot metodlari	Mazkur metodlar yordamida hal etiladigan muammolar
Kuzatish metodi	
Taqqoslash metodi	
Tarixiy metod	
Eksperimental metodi	

6. Jadvalning chap ustunidagi rasmlar hayotning qaysi tuzilish darajasiga kiradi?

№	Biologik ob'ekt	Hayotning tuzilish darajasi
1		
2		
3		
4	$ \begin{array}{c} \text{O}=\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_2\text{OH} \\ \text{D-Glucose} \end{array} \qquad \begin{array}{c} \text{O}=\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{CH}_2\text{OH} \\ \text{L-Glucose} \end{array} $	
5		
6		

7. O'zgaruvchanlik va uning turlariga jadvalning ajratilgan kataklariga izoh yozing.

O'zgaruvchanlik			
Fenotipik o'zgaruvchanlik		Genotipik o'zgaruvchanlik	
Modifikatsion o'zgaruvchanlik	Ontogenetik o'zgaruvchanlik	Kombinativ o'zgaruvchanlik	Mutatsion o'zgaruvchanlik

8. Quyondarda quloqning uzunligi 2 juft polimer genlar faoliyatiga bog'liq. $A_1A_1A_2a_2$ (24sm) erkak va $A_1a_1a_2a_2$ (16 sm) urg'ochi quyondar chatishtirilsa, tug'iladigan quyondarning necha foizining quloqlari 20 sm li bo'ladi?

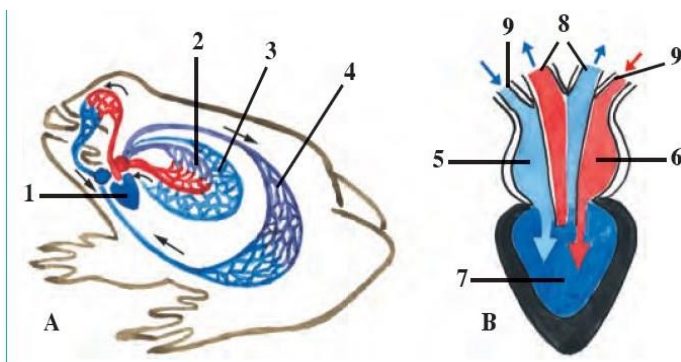
Berilgan:					
Fenotip		Genotip			
28 cm					
24 cm					
20 cm					
16 cm					
12 cm					
Yechish:					
P	Fenotip	28 cm	12 cm		
	Genotip				
F₁	Fenotip	20 cm			
	Genotip				
F₂	♂ / ♀				

9. Odam sutka davomida iste'mol qilgan 500 g oqsilning 70%i hujayralardagi oqsil sinteziga sarf bo'ldi, qolgan energiya almashinuvi jarayonida to'liq oksidlandi. Iste'mol qilingan 40 g lipidning barchasi dissimilatsiya uchun sarflangan. Kun davomida iste'mol qilingan 200 g uglevodning 3%i glikogenga zahiralangan va qolgan qismi energiya hosil qilish uchun sarflangan. Energiya almashinuvida uglevod, oqsil va lipid oksidlanishidan hosil bo'lgan energiya miqdorini(kkal) aniqlang.


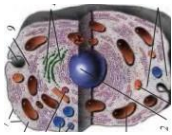
10. Ma'lum sharoitda 105,4 nm uzunlikdagi DNK molekulasi BamHI restriktaza fermenti ta'sirida ABCD bo'laklarga bo'lindi. Hosil bo'lgan barcha DNK molekulasidagi vodorod bog'lar soni dastlabki vodorod bog'lar sonidan 3,75% ga kam bo'lsa dastlabki DNK molekulasidagi A-T orasidagi vodorod bog'lar sonini toping.

Variant-9

1. Quyida berilgan tegishli raqamlardagi organizm qismlarini nomlang.



2. O'simlik va hayvon hujayrasi organoidi va ularning farqini yozing.

O'simlik hujayrasi	Hayvon hujayrasi	Farqlari
		

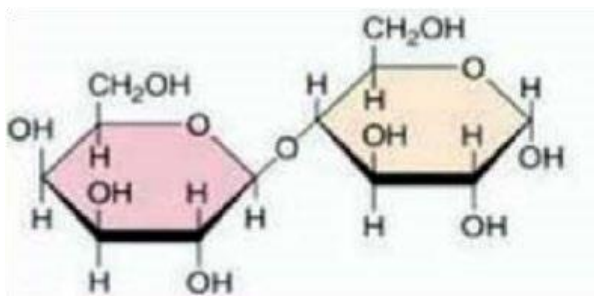
3. Spaniel it zotlarida yungning qora bo'lishi jigarrang ustidan, kalta bo'lishi uzun bo'lishi ustidan to'liq dominantlik qiladi. aB tipdagi gametalari hayotchan bo'lmagan digeterozigota urg'ochi va erkak itlar o'zaro chatishtirildi. Yuqoridagi ma'lumotlardan foydalanib, quyidagilarni aniqlang:

- avlodda olingan itlarning fenotipik guruhlari nisbati;
- qora uzun yungli itlarning genotiplari.

4. Jadvalning birinchi ustunida berilgan ekologiyaning bo'limlariga jadvalning ikkinchi ustunidan mos keluvchi o'rganish obyektlarini muvofiqlashtiring.

Bo'limlar	O'rganish obyekti
1. Demekologiya	A) Organizm hayotiy sikli,
2. Autikologiya	B) Individlar sonining o'rganish sabablari
3. Sinekologiya	C) Ekologik sistemalar o'zgarishi
	D) Inson sivilizatsiyasi natijasi ekologik o'zgarishi
	E) Biogetsenozlar tuzilishi va xususiyatlari

5. Quyidagi rasmda berilgan disaxarid qaysi monosaxaridlarning birikishidan hosil bo'lgan?



6. Uglevodlarning xususiyatlariga mos ravishda tegishli raqamlarni yozing.

- Riboza
- Dezoksiriboza
- Gulukoza
- Fruktoza
- Saxaroza
- Maltoza
- Laktoza
- Kraxmal
- Glikogen
- Kletchatka

№	Uglevodlarning xususiyatlari	Raqam
1	Hayvon kraxmali	
2	Mevalarda, nektarlarda, asalda bo'ladi	
3	Sut shakari	
4	Ptialin, amilaza fermentlari ta'sirida parchalanadi	

5	Uzum shakari, qon qandi	
6	Qand lavlagi shakari.	
7	DNK nukleotidlarini tarkibida bo‘ladi.	
8	Meva shakari.	
9	Don shakari	
10	Kraxmal, glikogen, selulozaning monomeri.	
11	ATF tarkibida bo‘ladi.	
12	Ribozadan farq qilib molekulasida 1ta kislarod atomi yetishmaydi.	

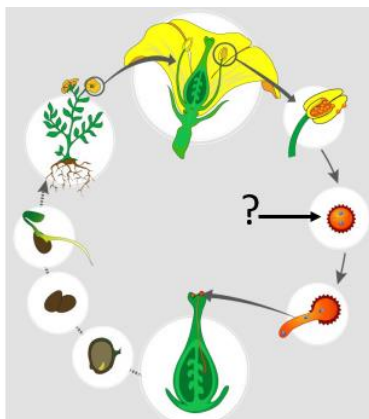
7. Quyidagi jadvaldan foydalanib to‘g‘ri fikrlarni aniqlang.

Bir kishi uchun kunlik taxminiy suv almashinuvi (litrda)			
Suv	Suv miqdori (litr)	Suvni organizmdan chiqarishda ishtirok etuvchi organlar	Suv miqdori (litr)
Suyuq oziq mahsulotlari tarkibida	1,2	Buyraklar	1,4
		O‘pkalar	0,5
Qattiq oziq mahsulotlari tarkibida	1,0	Teri	0,5
		Ichaklar	0,1
Jami	2,2		2,5







- 1) Odam kuniga 2,2 litr suv iste‘mol qiladi.
- 2) Odam kuniga 1,2 litr suv iste‘mol qiladi.
- 3) Suv organizmdan ovqat hazm qilish organlari, teri, nafas olish organlari va ayirish orqali chiqarib yuboriladi.
- 4) Ovqat hazm qilish organlari, o‘pka va teriga qaraganda buyraklar orqali kamroq suyuqlik ajratiladi.
- 5) Organizmga qabul qilinadigan suv miqdori organizmdan ajratiladigan suv miqdoridan ko‘p.
8. Jadvalni to‘ldiring.


Kasalliklar	Belgilari	Sabablari
Daun sindromi		
Klaynfelter sindromi		
Shereshevskiy-Terner sindromi		

9. Rasmda erkaklik gametalarining rivojlanish bosqichi sxema asosida ko'rsatilgan? So'roq belgisi o'rniga mos keluvchi so'zni aniqlang.



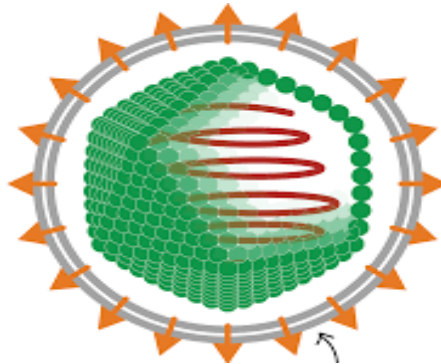
10. Havorang patli to'ti oq patli to'ti bilan chatishtirilsa, birinchi avlodda patning havorang belgisi dominantlik qiladi, sariq patli to'tilar bilan oq patli to'tilarni chatishtirganda birinchi avlodda patning sariq rang belgisi dominantlik qiladi. Havorang patli to'tilar bilan sariq patli to'tilarni chatishtirishda olingan birinchi avlod to'tilarining pati yashil rangda bo'ladi. Yashil to'tilarning erkak va urg'ochilarini chatishtirib olingan ikkinchi avlodda esa, xuddi diduragay chatishtirishga o'xshash 4 ta fenotipik sinf, ya'ni 9 ta yashil, 3 ta havorang, 3 ta sariq, 1 ta oq patli to'tilar rivojlanadi. Ota-ona va avlodlarning genotiplarini aniqlang.

Berilishi:			
Fenotip		Genotip	
			
			
			
			
Yechilishi:			
P	fenotip	 sariq	 havorang
	genotip		

F₁	fenotip	 yashil			
	genotip				
F₁	♀				
	♂				
Javobi:					

Variant-10

1. Ushbu tuzilmaga xos xususiyatlarni izohlang.



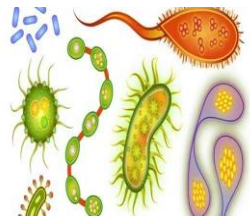
2. Lui Paster tajribasini izohlang. Ushbu tajribaning hozirgi kundagi amaliy ahamiyati tushuntiring?

3. Berilgan organizmlar va ko'payish usullari misolida jadvalni to'ldiring

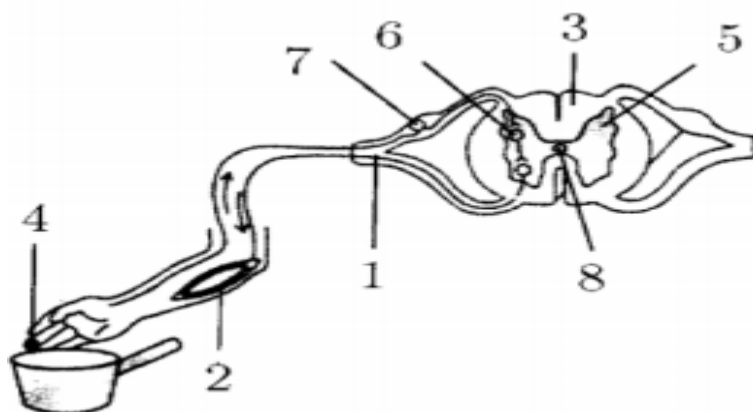
Organizmlar	Ko'payish usuli	Organizmlar	Ko'payish usuli
-------------	-----------------	-------------	-----------------

Xlorella			Kurtaklanib
	Shizogoniya	Hilol	
Molodilo		Povituxa	
	Piyozbosh		Meyoz
	Tugunak	Elodiya	

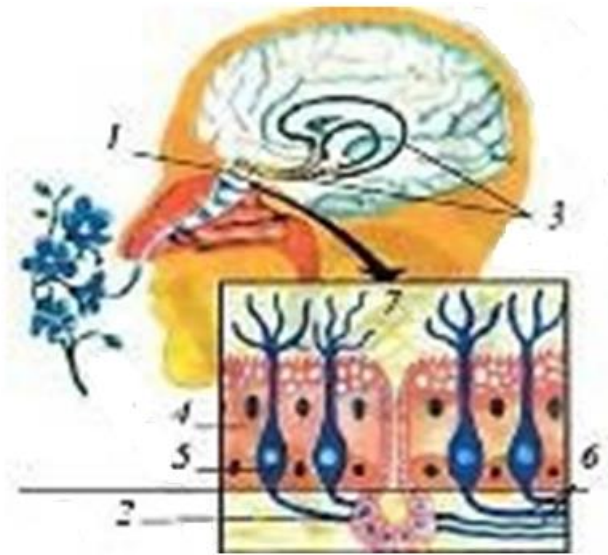
4. Rasmda keltirilgan organizmlarga xos xususiyatni aniqlang.

	<ol style="list-style-type: none"> 1) amitoz usulda bo‘linadi; 2) hujayra qobig‘i murein; 3) spora orqali ko‘payadi; 4) harakat organi yo‘q; 5) po‘sti pektindan iborat; 6) yadroga ega emas.
---	---

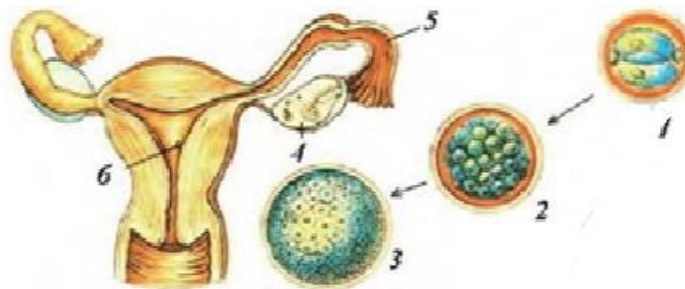
5. Rasmda odam organizmida issiq ta’sirga nisbatan paydo bo‘luvchi refleksi yoyi ketma-ketligi tasvirlangan. Rasmda 4- raqami bilan ko‘rsatilgan refleksi yoyining tarkibiy qismi uchun xos bo‘lgan ma’lumotlarni aniqlang.



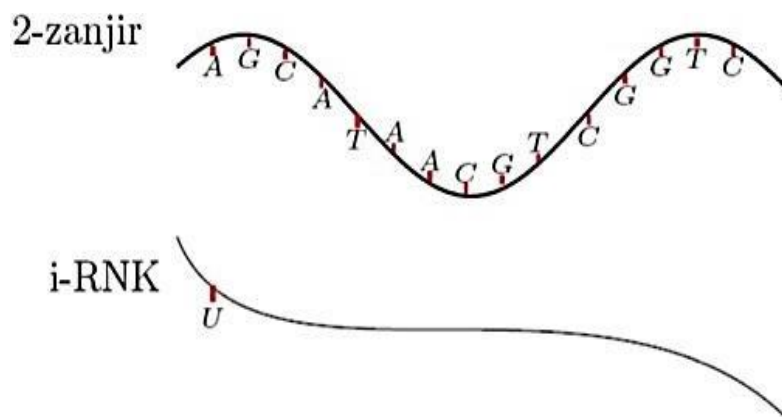
6. Rasmga e’tibor qarating. 4- raqam nimani ifodalashini aniqlang?



7. Quyidagi rasmda tuxum hujayraning urug'lanish jarayoni tasvirlangan. 4- raqam ostida nima tasvirlangan?



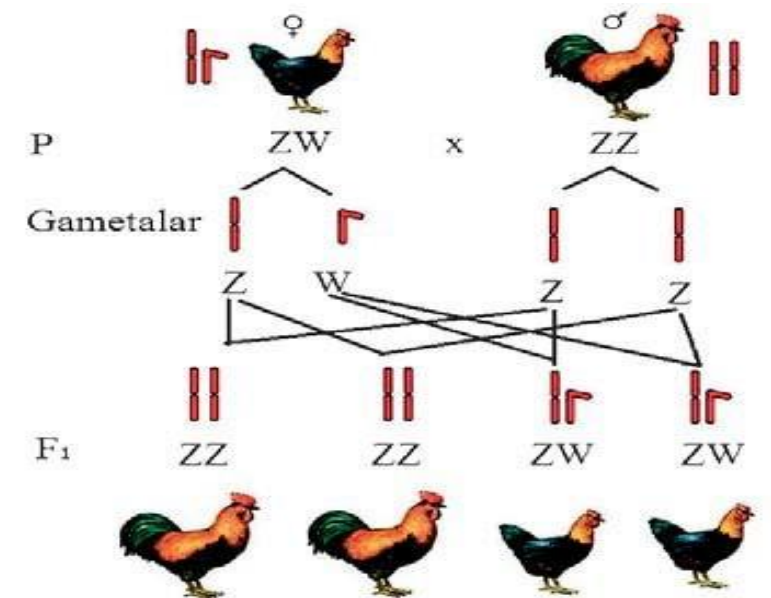
8. Sxemada tasvirlangan DNK fragmentidagi umumiy vodorod bog'lar sonini aniqlang. Izoh: nuklein kislota malekulasida nukleotidlar o'zaro fosfodiefir bog'lar orqali bog'langan.



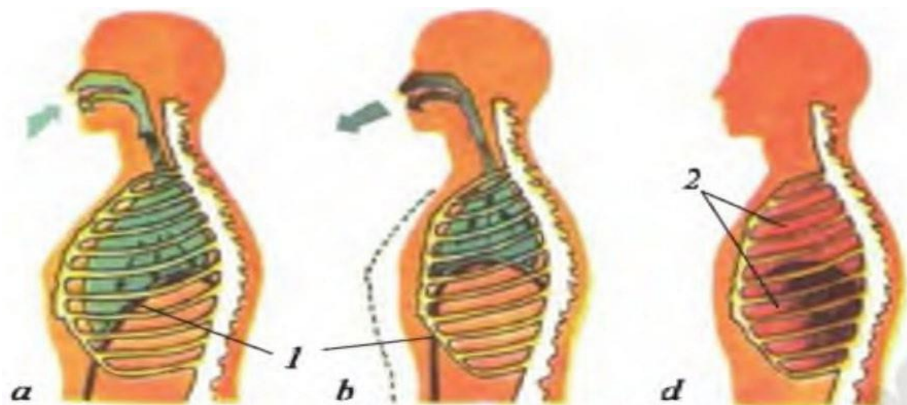
9. DNK tarkibida A nukleotidlari 112 ta bo'lib, umumiy nukleotidlarni 40% ni tashkil qiladi. Shu DNK mutatsiyaga uchragandan keyin undan i-RNK sintezlangan. Shu i-RNK tarkibidagi S lar soni mutatsiyadan oldingi DNKning bitta zanjiridagi G lar soniga teng bo'ldi. G lar soni esa mutatsiyadan oldingi DNK tarkibiga kiruvchi G-S orasidagi H- bog'lar soniga teng bo'ldi. Shu i-RNK dagi A va U lar soni o'zaro teng bo'lib, umumiy nukleotidlarni 30% ni tashkil etadi. Mutatsiyaga uchragan DNK tarkibiga kiruvchi S lar sonini va T lar sonini umumiy yig'indisini toping.
10. Mushuk karyotipida 36 ta autosoma xromosomalari mavjud. Ovogenezning ko'payish davri (1) va yetilish davri oxirida (2) hujayralardagi jami xromosomalar (n) va DNK molekulari (c) sonini aniqlang.

Variant-11

1. Qushlarda jinsning irsiylanishi qonuniyatlarini tushuntiring.

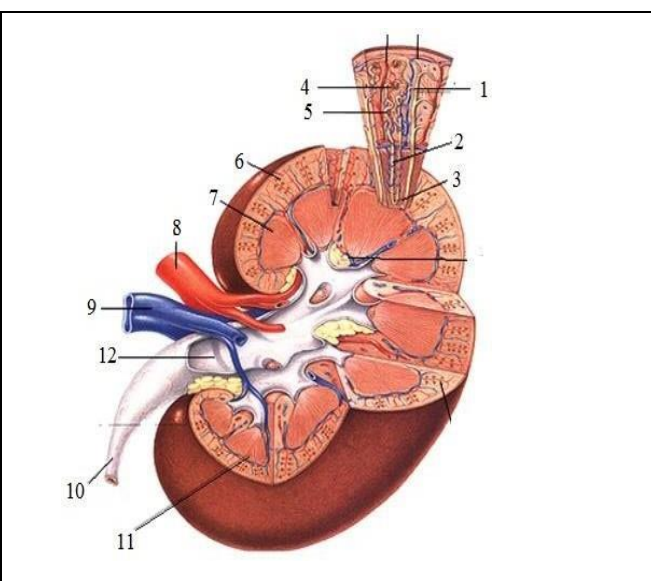


2. Rasmdagi a va b holatlar uchun jarayonlar ketma-ketligini izohlang.



3. Buyrakning qismlarini yozing:

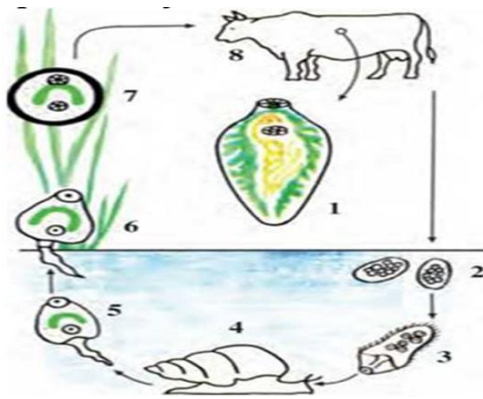
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	



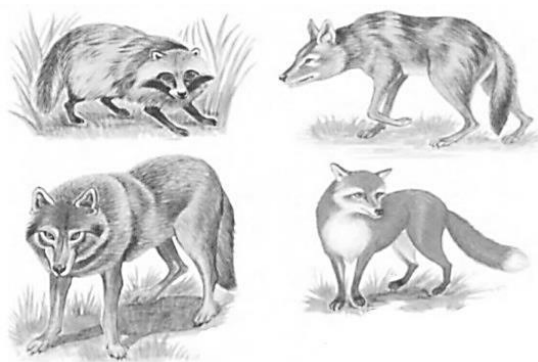
4. Berilgan organizmlarning jinsiy xromosomalarini yozing.

Organizm	Urg'ochi organizm	Erkak organizm	Organizm	Urg'ochi organizm	Erkak organizm
Mushuk			Shimpanze		
Kaptar			Tovuq		
Drozofila			Podolariy		
Chigirtka			Kaltakesak		
Qandala			Temirchak		
Tut ipak qurti			Begemot		

5. Quyidagi hayvonning rivojlanish siklini izohlang.



6. Quyidagi rasmda berilgan hayvonlarga mos ta'rifni aniqlang.





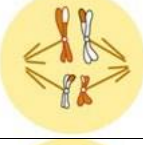
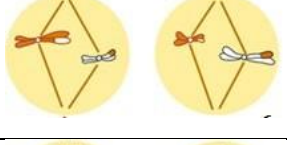
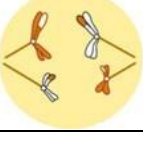

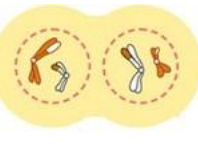
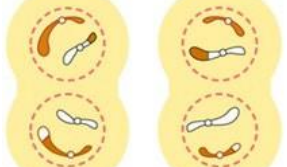
7. Javdarga xos belgilarni yozing.

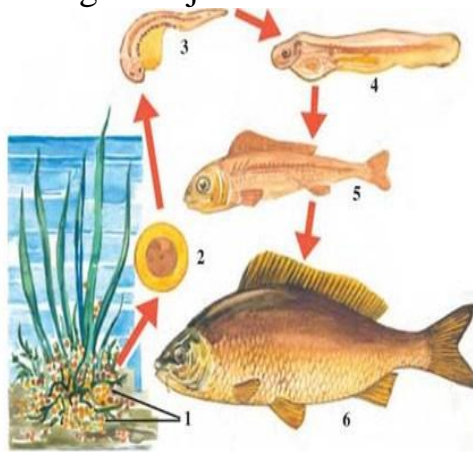
8. Hayvon va odam epiteliy to'qimasini taqqoslang.

Hayvon	Odam

9. Jadvalni to'ldiring.

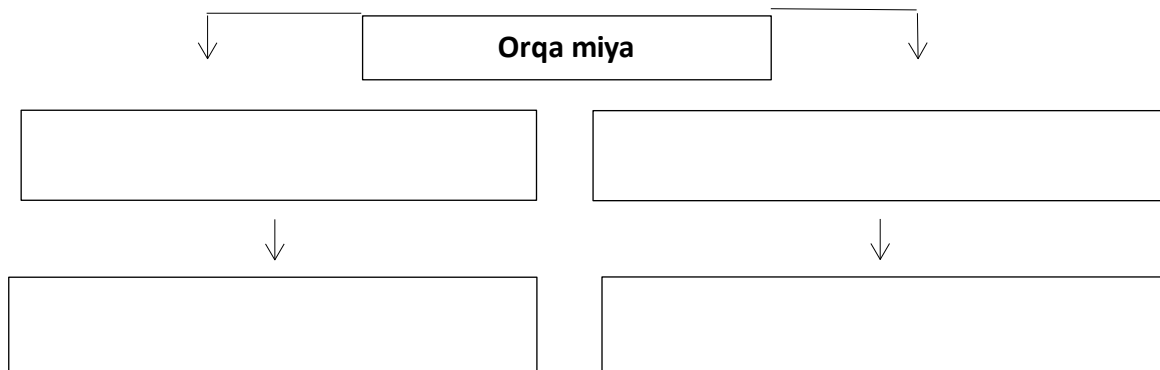
Meyoz I	Bosqichlari	Meyoz II	Bosqichlari
			
			
			
			

10. Rasmni diqqat bilan kuzating. Rivojlanish siklini ifodalang.



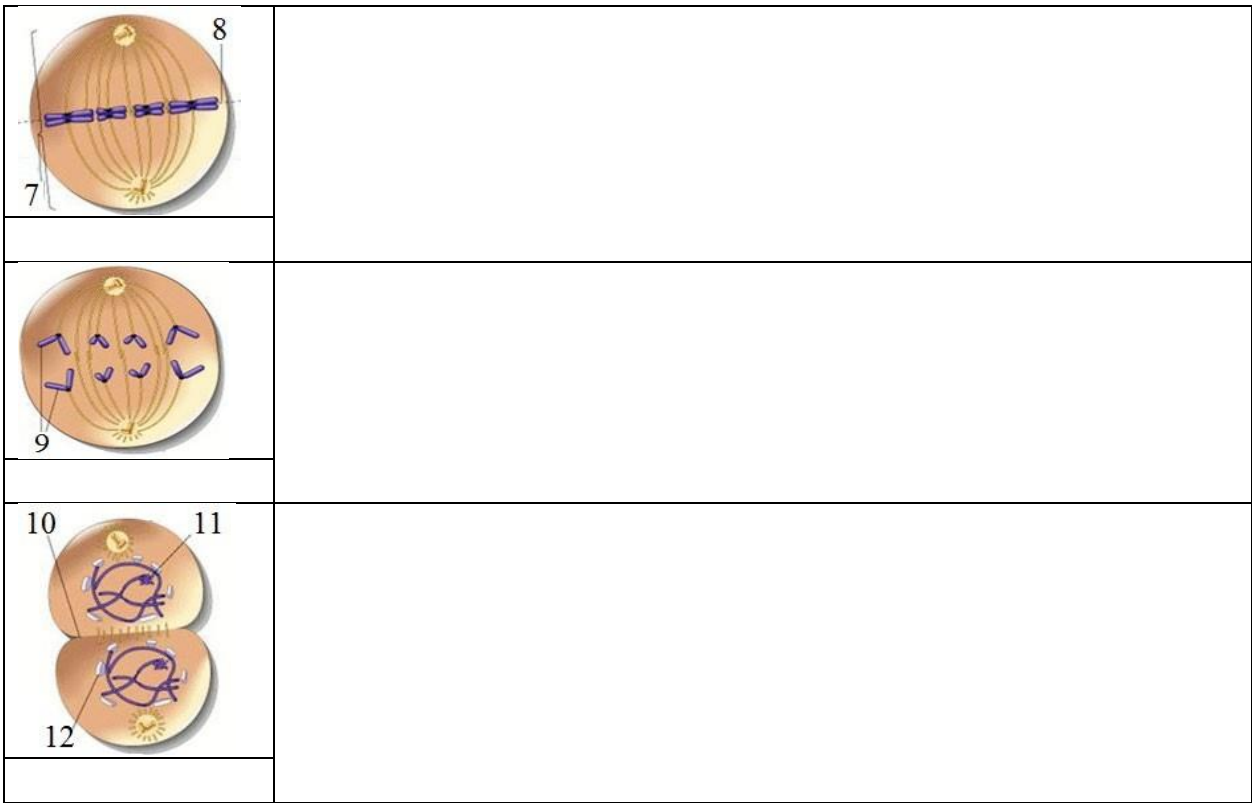
Variant-12

1. Orqa miya funksiyalarini sxemada ifoda eting.

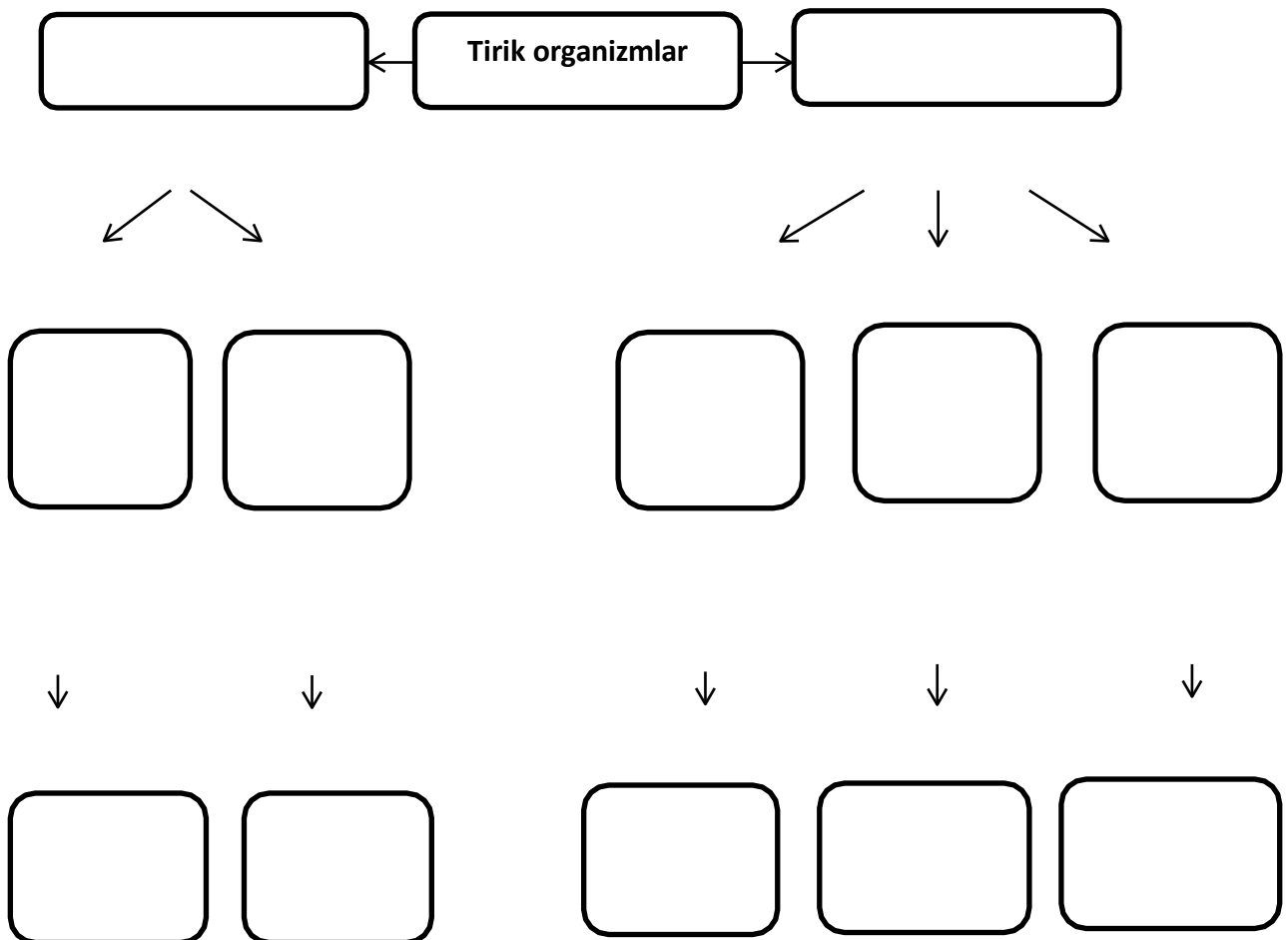


2. Jadvalni to'ldiring

Hujayra sikli bosqichlari	Jarayonlar



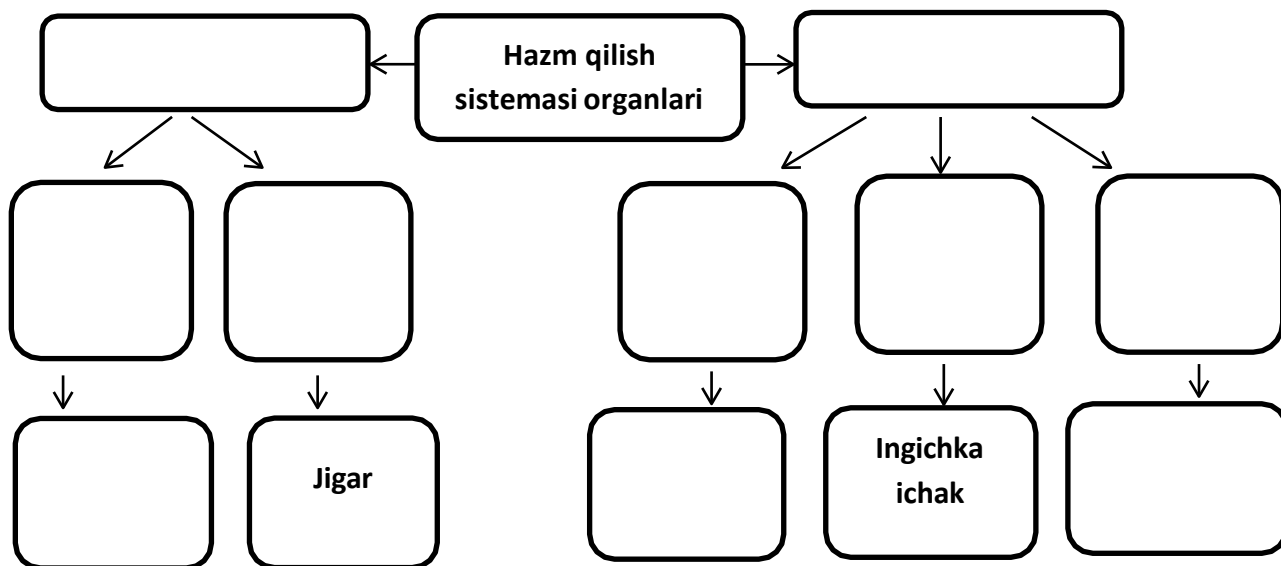
3. Quyida berilgan atamalarni klasterga to'g'ri joylashtiring: fototroflar, xemotroflar, saprofitlar, parazitlar, golozoilar, avtoroqlar, geterotroflar, oltingugurt bakteriyasi, achitqi zamburug'i, oq planariya, zang zamburug'i, oddiy jag'-jag'.



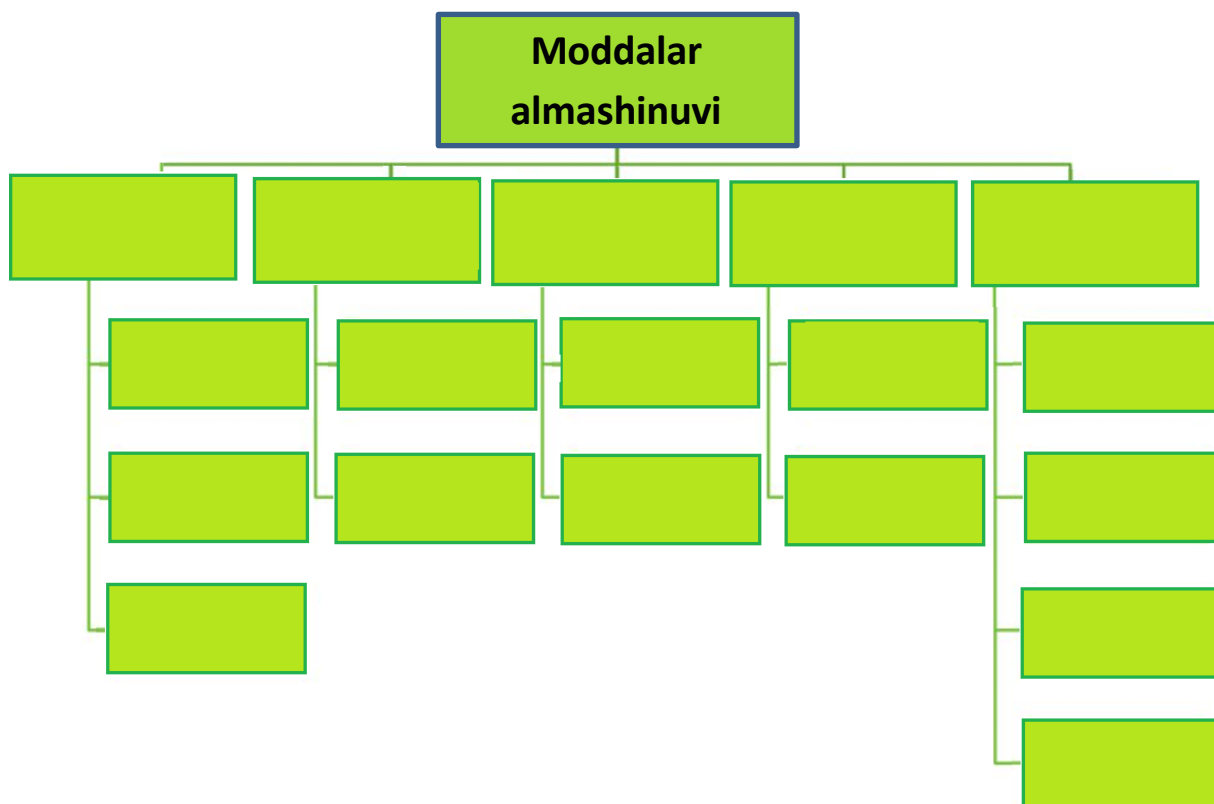
4. Jadvalda keltirilgan organizmlarning oziqlanish usuliga „+” belgisini qo‘ying.

	Organizmlar	Saprofit	Parazit	Fototrof	Xemotrof
1	Pnevkokk				
2	Parmeliya				
3	Olxo‘ri				
4	Oq po‘panak				
5	Zang zamburug‘i				
6	Qizilquyruq				
7	Xlamidomonada				
8	Qirqbo‘g‘im				
9	Exinokokk				
10	Jigar qurti				
11	Termit				
12	Olma				
13	Shimpanze				
14	Archa				
15	Jag‘-jag‘				
16	Tufelka				
17	Baliq				
18	Echkemar				
19	Chumchuq				
20	Usneya				

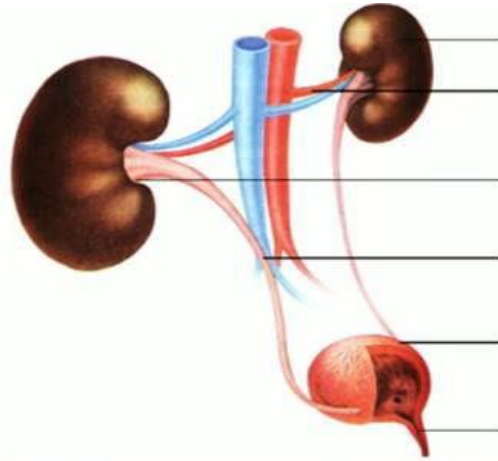
5. Quyida berilgan atamalarni klasterga to'g'ri joylashtiring: so'lak bezlari, ovqat hazm qilish kanali, yo'g'on ichak, 12 barmoqli ichak, bez organlari, og'iz bo'shlig'i, oshqozon, halqum, qizilo'ngach, me'da osti bezi, oshqozon bezlari.



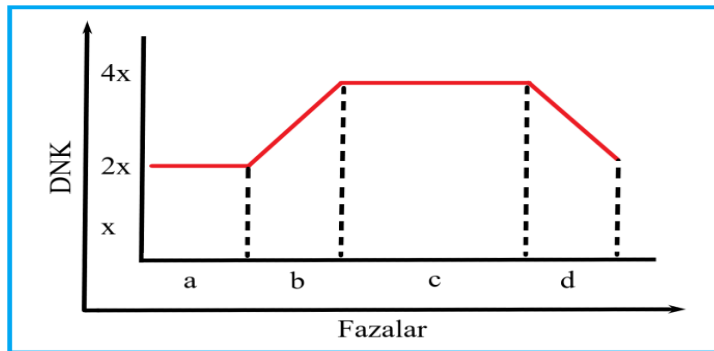
6. Moddalar almashinuvi va unga bog'liq bo'lgan jarayonlarni klasterda ifoda eting.



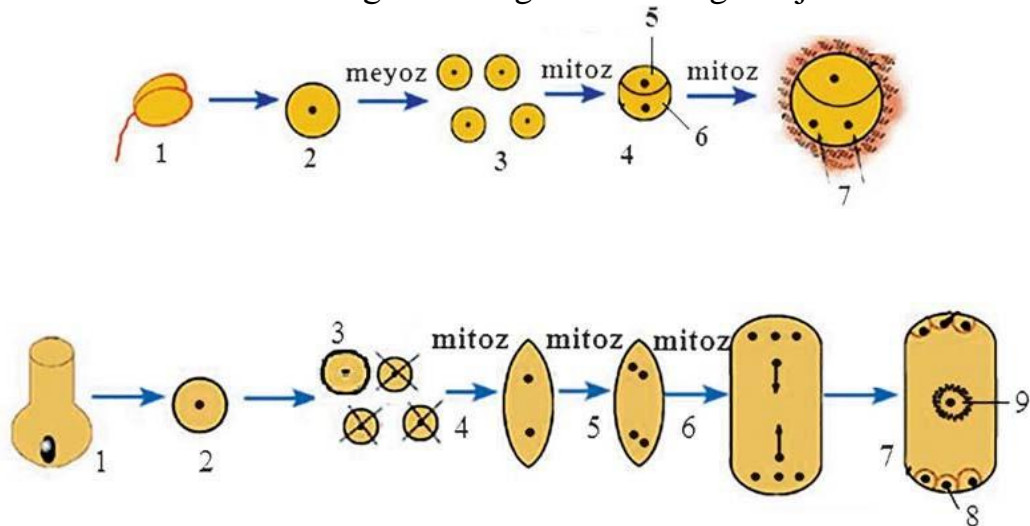
7. Siydik hosil bo'lish mexanizmini ifodalang va qismlarini nomlang.



8. Quyida hujayraning mitoz bo‘linishiga oid grafik keltirilgan. Unga ko‘ra b va d fazalarni mos ravishda aniqlang.



9. Urug‘li o‘simliklarda erkaklik va urg‘ochilik gametalarning rivojlanishini tushuntiring.



10. Jadvalda berilgan organizmlarda bosh va orqa miya borligini aniqlang.

Nº	Organimzlar	Izoh
1.	Gidra	

2	Yomg'ir chuvalchangi	
3	Ko'rgalak	
4	Yenot	
5	Krab	
6.	Meduza	
7	Kolibra	
8	Sterlyad	

Variant-13

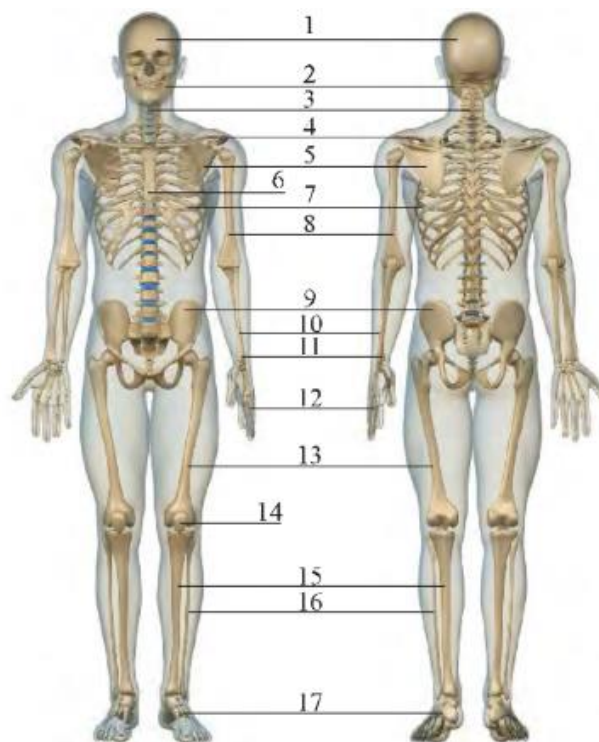
1. Qon ivishi jarayonidagi ketma-ketlikni to'g'ri va to'liq tartibda yozing.

1) tromboplastin qon plazmasidagi protrombinni trombinga aylantiradi; 2) qon oqishi to'xtaydi; 3) qon tomirlari jarohatlanganda trombotsitlar yoriladi; 4) fibrin tolalari jarohatlangan joyni qoplab oladi; 5) tromboplastin qon plazmasiga chiqadi; 6) trombin qondagi fibrinogen oqsilini fibringa aylantiradi.

2. Rasmlarda qanday mevalar tasvirlangan? Meva turlarini izohlang.

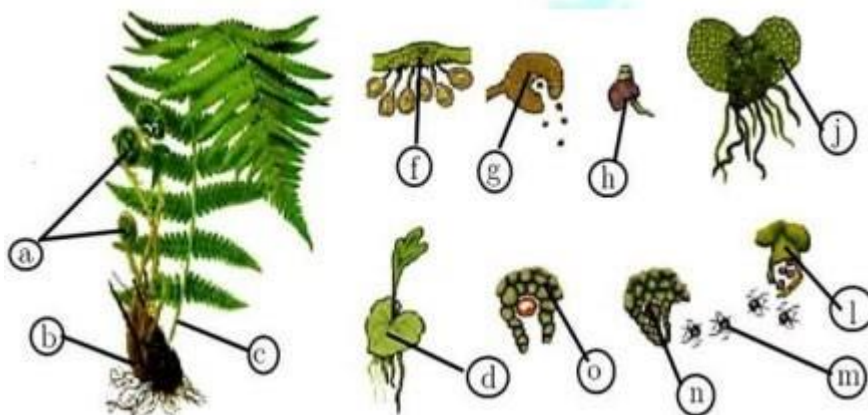


3. 15- raqam bilan keltirilgan suyak uchun xos malumotni yozing



4. Ulotriksning izogametalri va zoosporalarini umumiy soni 1200 tani tashkil etadi. Undagi xivchinlarni umumiy soni esa, 3600 tani tashkil qiladi. Jinsiy ko‘payganda hosil bo‘lgan ulotriks iplarini hisoblang. (izogametadan ulotriks ipini hosil bo‘lish unumi 50 %)

5. Berilgan qismlarni nomini tartib bo‘yicha nomlang.



6. Genotipi A1A1a 2a2 A3A3 bo‘lgan bo‘yi 170 sm li erkak va genotipi a1a1A2a2A3A3 bo‘lgan bo‘yi 165 sm li ayol avlodining bo‘y uzunligi qancha (sm) bo‘ladi?

7. Quyidagi jadvalda hujayra organoidlarining tuzilishiga xos muvofiq javobni juftlang.

1.	Golji majmuasi	A	endoplazmatik to‘rning g‘ovak membranalari hisobiga hosil bo‘ladi
2.	Ribosoma	B	ularning soni hujayralarning funksional faolligiga bog‘liq

3.	Endoplazmatik to‘r	C	faqat o‘simlik hujayralari uchun xos bo‘lgan organoid
4.	Mitoxondriya	D	birinchi marta nerv hujayralaridan topilgan
5.	Plastida	E	murakkab membranalar tizimidan iborat
6.	Vakuola	F	oziq moddalarni aktiv hazm qilish layoqatiga ega
7.	Lizosoma	G	har xil rangga ega plastidalar
8.	Senriola	H	sitoplazmaning doimiy bo‘lmagan tuzilishi

8. Energiya almashinuvining uch bosqichida ajralgan energiyaning jami miqdori 78 400 kJ ni tashkil etgan bo‘lsa, energiya almashinuvining anaerob va aerob bosqichlarida ajralgan energiyaning miqdorini hisoblab toping.

9. Hujayraning bo‘linishi yuzasidan olgan bilimlaringizga tayanib jadvalni to‘ldiring.

Meyoz sikli		Sog‘lom odam			Shershevskiy turner sindromi		
		Jami xromosoma	Jinsiy xromosoma	Autosoma	Jami xromosoma	Jinsiy xromosoma	Autosoma
Interfaza							
1	G1- sintezga tayyorgarlik davri						
2	S- sintez davri						
3	G2- Sintezdan keyingi davr						
Meyoz bosqichlari							
1	Profaza I						
2	Metafaza I						
3	Anafaza I						
4	Telofaza I						

10. Organizmning nerv va gumoral boshqarilishiga doir o‘rgangan bilimlaringizdan foydalanib jadvalni to‘ldiring.

Organlar ishiga ta'siri	Ko'z qorachig'i	Yurak	Qon tomiri	Bronx	Me'da	Ichaklar
Simpatik nerv sistemasi						
Parasimpatik nerv sistemasi						
Gipofiz bezi						
Buyrakusti bezi						
Qalqonsimon bez						

Variant-14

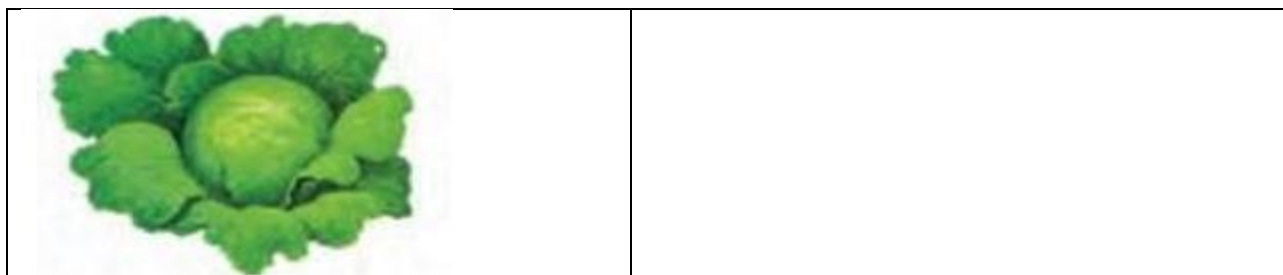
1. AaBb X aaBb genotipli organizmlar o‘zaro chatishtirilishidan olingan avlodda 2 ta retsessiv genli va 1 ta retsessiv genli individlar nisbatini aniqlang.

2. Keltirilgan jadvaldan o‘simliklarni to‘pgul turi noto‘g‘ri tasdiqlangan raqamlarni aniqlang.

№	O‘simlik nomi	oddiy	murakkab
1.	zubtutum		+
2.	yong‘oq	+	
3.	qurtana		+
4.	qashqarbeda	+	
5.	qoqio‘t		+
6.	oqqayin	+	
7	tok		+

3. Quyidagi tasvirga qaysi ma’lumotlar xos hisoblanadi ?

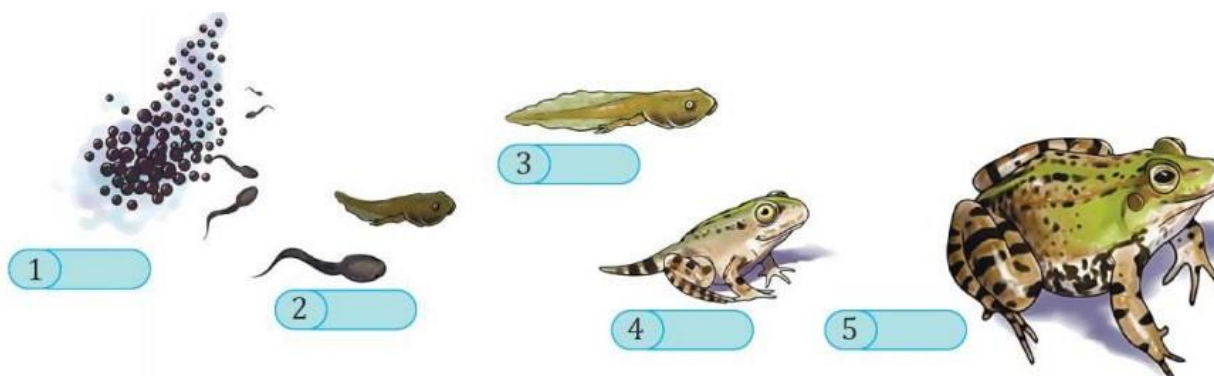
	1) bir yillik o‘t; 2) oddiy shingil to‘pgul hosil qiladi; 3) ikki yillik o‘t; 4) karamdoshlarga mansub; 5) oddiy soyobon to‘pgul hosil qiladi; 6) mevasi quruq
--	--



4. Jadvalni to'ldiring.

O'simlik turi	Dominant belgi	Retsessiv belgi	Oraliq holda hosil bo'ladigan belgi
G'o'za			
Pomidor			
Namozshomgul			

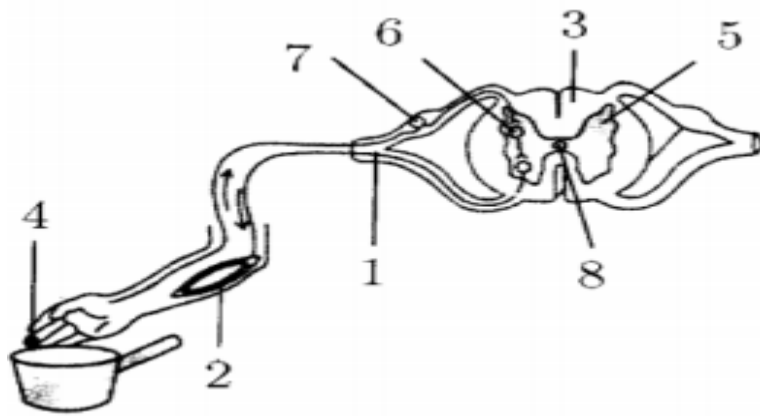
5. Baqa ontogenezidagi rivojlanish bosqichlari va davrlarini aniqlang.



6. DNK molekulasida adenin va timin orasida ikkita, guanin va sitozin orasida uchta vodorod bog' bor, qo'shni nukleotidlar orasidagi masofa 0,34 nm ga teng. Ma'lum DNK bo'lagida 1050 ta vodorod bog' mavjud bo'lib, shundan 40 %i adenin va timin orasida joylashgan.

- Shu DNK bo'lagidagi nukleotidlar sonini aniqlang.
- Shu DNK bo'lagidagi fosfodiefir bog'lar sonini aniqlang.
- Shu DNK bo'lagidagi purin asoslari sonini aniqlang.

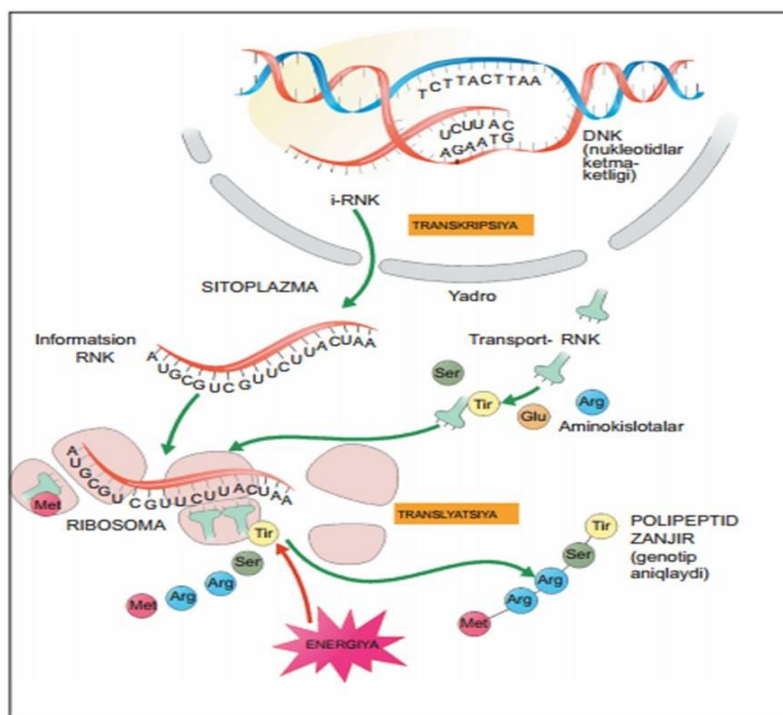
7. Rasmda odam organizmida issiq ta'irganisbatan paydo bo'luvchi refleks yoyi ketma ketligi tasvirlangan. Rasmda 4- raqam bilan ifodalangan refleks yoyining tarkibiy qismi uchun xos bo'lgan ma'lumotlarni aniqlang.



8. O‘simliklarning hayot sikliga doir atamalar va ularning ta’riflarini muvofiqlashtiring.

No	Atamalar	Javob	Atamalarning ta’rifi
1	Auksin	A	Yorug‘lik, namlik, harorat hamda tuproq tarkibidagi suv va minerallar
2	Tashqi omil	B	Uchki kurtakning hujayralari
3	Uchki meristema	D	Kambiy hujayralari
4	Yon meristema	E	O‘simliklarning o‘shishi va rivojlanishini nazorat qiladigan biologik faol modda
5	O‘shish	F	Organizm hujayralarining sifat jihatdan yangilanishi
6	Rivojlanish	H	Organizm hujayralarining miqdor jihatidan ortishi

9. Transkripsiya va translyatsiya jarayonlarini izohlang.



10. Drozofila pashshasi tanasining kulrang bo'lishi qora bo'lishi ustidan, qanotining normal bo'lishi kalta bo'lishi ustidan dominantlik qilib, bitta autosoma xromasomada joylashgan. Ko'zining qizil bo'lishi oq bo'lishi ustidan dominantlik qilib, jinsiy X xromasomada joylashgan. Tajribada digeterozigota (dominant genlarni faqat otadan olgan) tanasi kulrang normal qanotli, oq urg'ochi ko'zli pashsha va tanasi qora, kalta qanotli, qizil ko'zli erkak pashsha chatishtirilgan bo'lsa, olingan naslning necha foizi tanasi qora, kalta qanotli, oq ko'zli erkak pashsha bo'ladi? (krossingover 17 %)

Variant-15

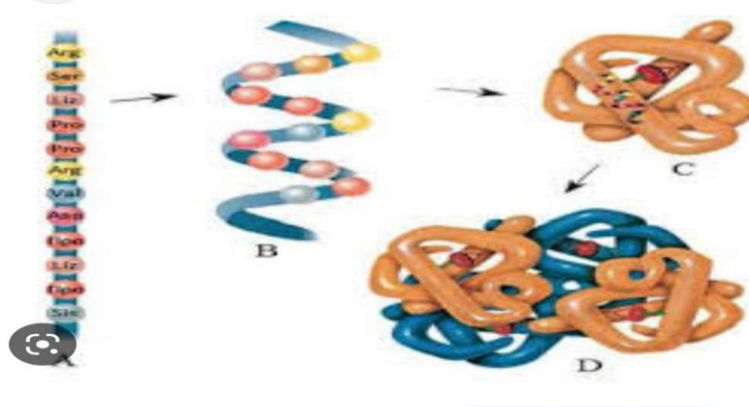
1. Lishayniklarning turlari (a), uchrash joylarini (b) ni izohlang.



2. Yadroning har bir qismlari va vazifalarini juftlang. Jadvalni to'ldiring.

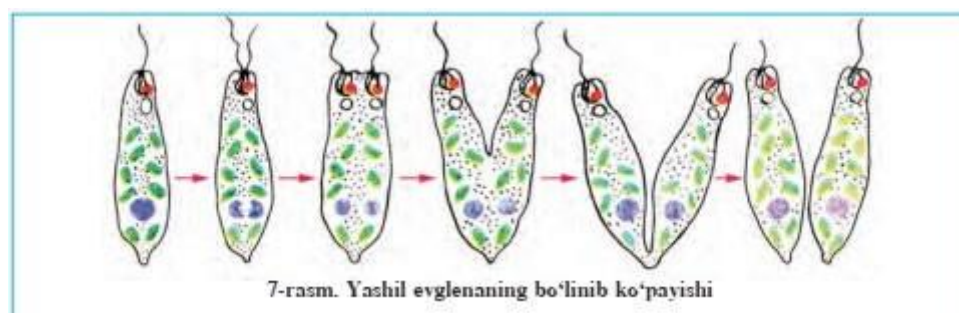
Yadro	Ikki qavat tashqi va ichki membranadan iborat	
Yadro qobig'i	Xromatin va yadrochalar joylashgan	
Yadro shirasi	Irsiy axborotni saqlash va hujayrada sodir bo'ladigan moddalar almashinuvi jarayonini idora qiladi	
Yadrocha	Faqat interfaza holatida hujayralarda bo'ladi.	

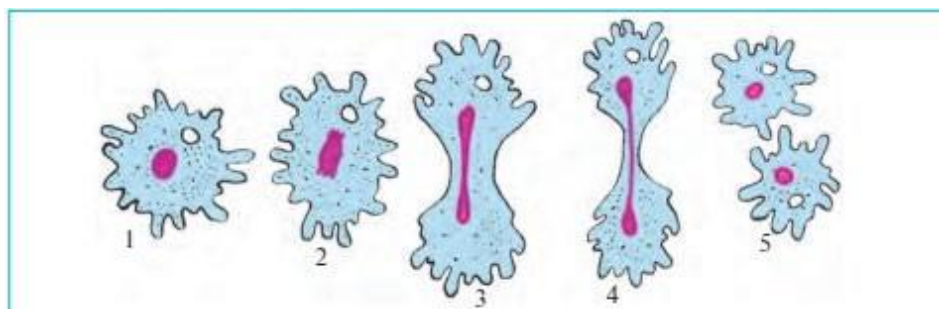
3. Oqsilning tuzilishini tushuntiring.



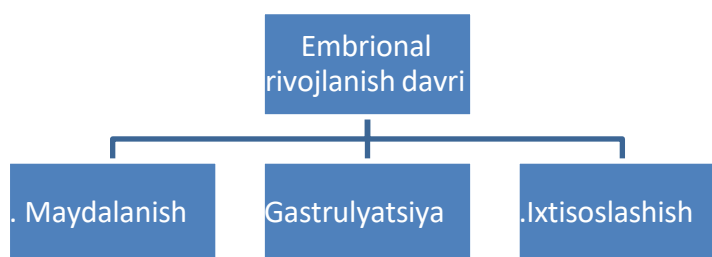
T/r	Tuzilishi	Uchrash joyi
A		
B		
C		
D		

4. Tirik organizmlarning ko'payish xillarini tushuntiring.

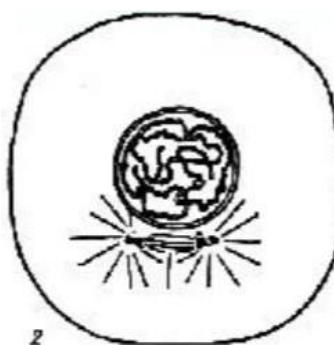




5. Embrional rivojlanish davri bosqichlarini izohlang.



6. Rasmda ko'payishning qaysi turi tasvirlangan. Xromosoma to'plami (n), DNK molekulasi sonini (c) ni toping.



7. O'simliklardagi qo'sh urug'lanish jarayonini ketma-ketlikda izohlang.



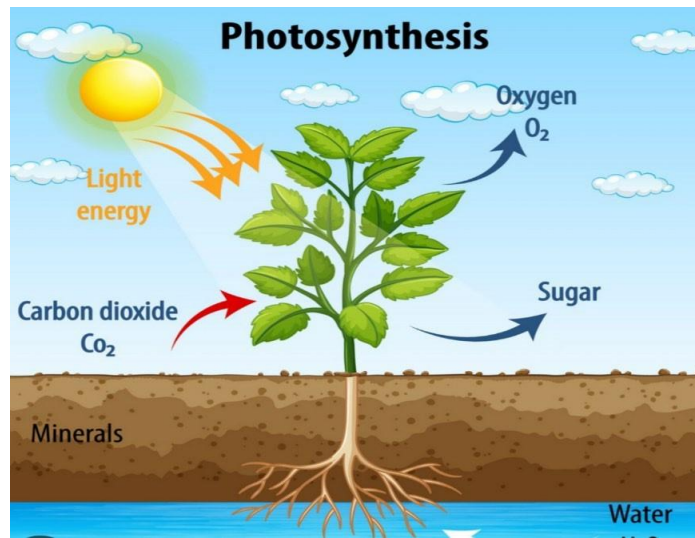
8. Rasmlar asosida postembrional rivojlanishning bilvosita va bevosita turlariga ta'riflang.



9. Jinsga birikkan holda nasldan-naslga o'tadigan kasalliklar va kasallikning belgilari yozing.

T\r	Kasallik nomlari	Kasallik belgilari

10. Rasm asosida fotosintezning yorug'lik va qorong'ulik bosqichlarini tushuntiring.



Variant-16

1. Chap qo‘ldagi tomirga yuborilgan dorining miyaga ta‘sir qilishi uchun uning qanday yo‘lni bosib o‘tishini aniqlang. Javobingizni to‘g‘ri va to‘liq tartibda yozib ularni izohlang.

1) kovak vena; 2) chap bo‘lmacha; 3) o‘pka arteriyasi; 4) o‘ng bo‘lmacha; 5) katta qon aylanish doirasidagi aorta va arteriyalar; 6) o‘ng qorincha; 7) chap qorincha; 8) o‘pka venasi

2. Atamalar va ularning mohiyati o‘rtasidagi muvofiqlikni aniqlang.

№	Atamalar	To‘g‘ri javob	Atamalarning ta‘rifi
1	Issiqqonlik		Yurakdan chiquvchi qontomir
2	Floema		Suv va mineral moddalarni tashishda ishtirok etadi
3	Ksilema		Suvni tuproqdan bosim ostida shimib oladi
4	Barg og‘izchasi		Yurakka kiruvchi qontomir
5	Ildiz tukchasi		Bargdan suv bug‘latadi
6	Vena qontomiri		Mayda qontomir
7	Arteriya qontomiri		Baliqqa tegishli
8	Kapilyar		Hasharotlarga tegishli
9	Ikki kamerali yurak		Elaksimon naylardan tashkil topgan
10	Naysimon yurak		Tana harorati doimiyligi saqlanadi

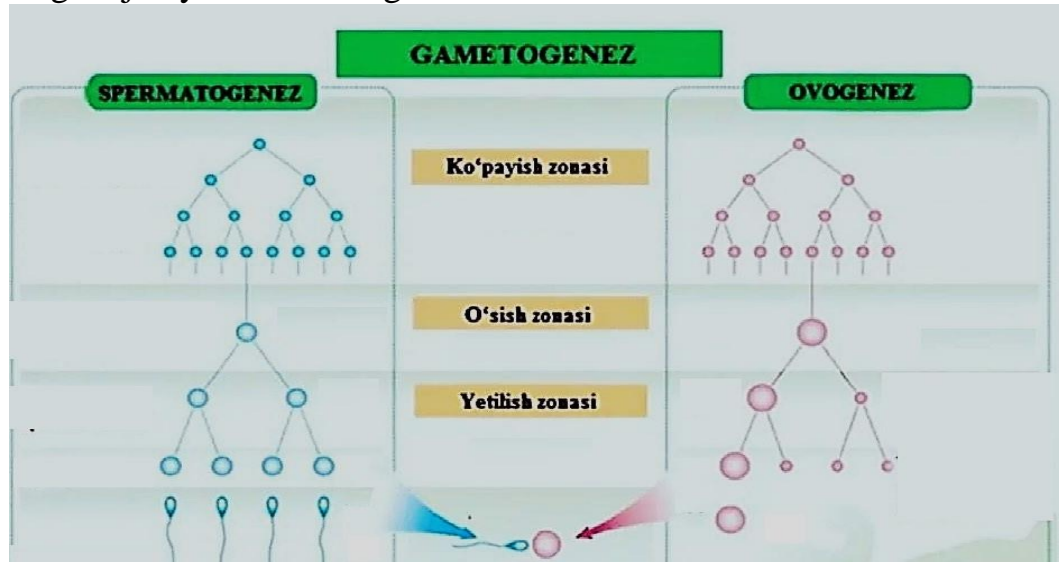
3. III qon guruhi bo‘yicha geterozigotali ayol II qon guruhi bo‘yicha geterozigotali erkakka turmushga chiqdi. Bu oilada farzandlarning qanday qon guruhlariga ega bo‘lib tug‘ilish ehtimolini taniqlang.

4. Odam organizmi uchun to‘g‘ri va noto‘g‘ri ma‘lumotlarni ajrating va ularni izohlang.

№		To‘g‘ri	Notog‘ri
1	uchinchi qon guruhli odam eritrotsitlarida agglutinin α mavjud		
2	buyrak nefronlarining Henle halqasi buyrakning mag‘iz qismida joylashgan		
3	ichki quloqning suyak va parda labirinti orasida perilymfa suyuqligi joylashgan		
4	o‘pka arteriyalaridagi qonda kislorod konsentratsiyasi karbonat angidridga nisbatan yuqori		
5	tug‘ma uzoqni ko‘rish ko‘z kosasining qisqa bo‘lishi bilan bog‘liq		

6	oyoqning uch boshli muskuli oyoqni tovondan bukish funksiyasini bajaradi		
7	bosh miya katta yarimsharlari po'stlog'ining ensa qismida ixtiyoriy siydik ajralishining oliy markazi joylashgan		

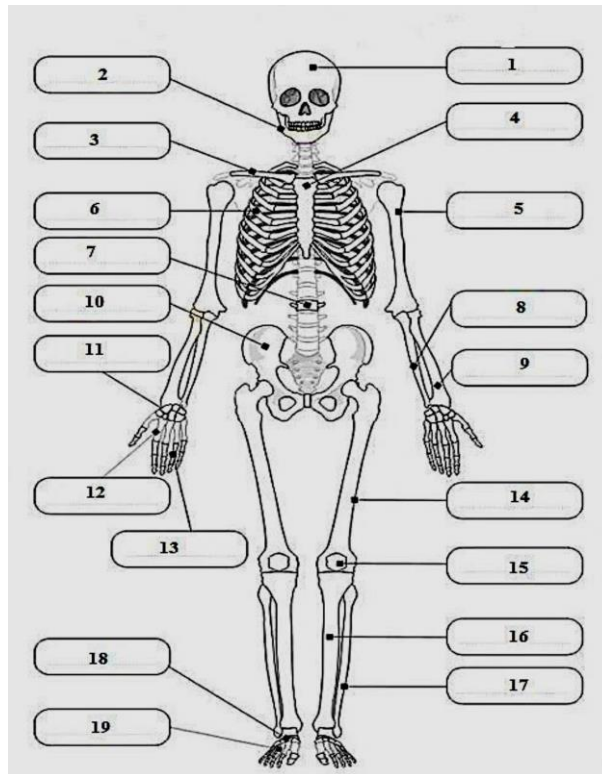
5. Gametogenezning bosqichlaridagi hujayralar nomi va ulardagi xromosoma va DNK miqdorini yozing va jarayonni izohlang



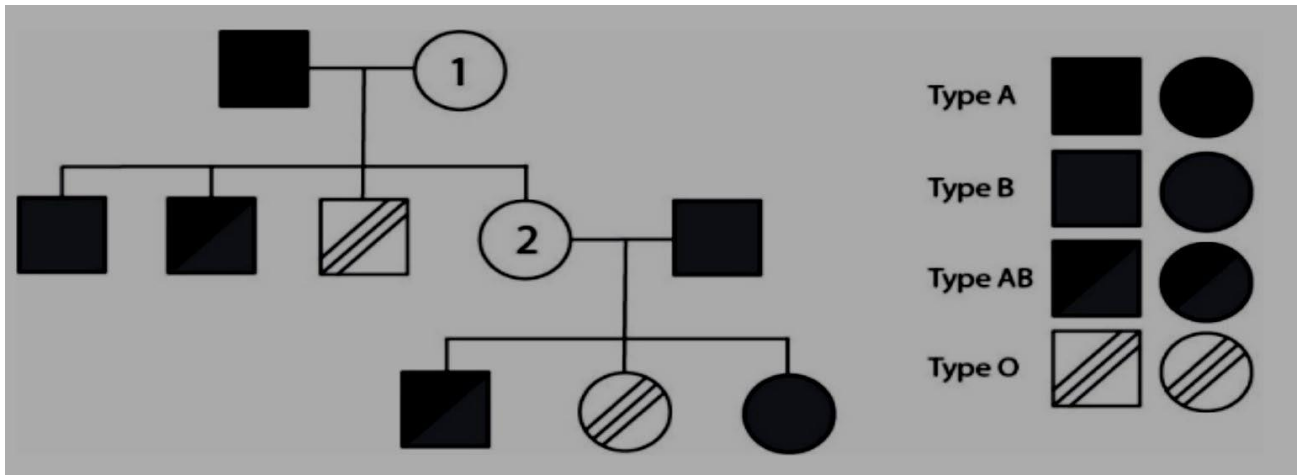
6. Digeterazigota kulrang tana, normal qanotli (otasi kalta qanot, qora tanali bo'lgan) urg'ochi drozofila bilan kulrang tana kalta qanotli erkak drozofila pashshasi chatishtirilganda avlodda 4 xil fenotipik guruh hosil bo'ldi.

Ularning 183 tasi kulrang tana normal qanotli va 117 tasi kulrang tana kalta qanotli pashshalar edi. Hosil bo'lgan avlodning nechtasi genotip bo'yicha otasiga o'xshash ekanligini va nechtasi qora tana, normal qanotli ekanligini aniqlang?

7. Quyida raqamlangan suyaklarning nomi va tuzilishini aaniqlang.



8. Diploid navli karam ($2n=18$) o'simligi changdonida mikrosporaning mitoz bo'linishini anafaza bosqichida mutatsiya tufayli 2- va 6- juft gomologik xromosomalarning mustaqil xromatidalarini tarqalmay bir qutbga o'tib qolsa, hosil bo'lgan spermiylar normal markaziy hujayrani urug'lantirsa, hosil bo'lgan endosperm hujayrasidagi xromosomalar sonini aniqlang.
9. Odam populyatsiyasida har 2000000 ta odamdan 180000 tasida axondroplaziya uchrasa ushbu populyatsiyada geterozigota genotipli individlarning foizini aniqlang.
10. Quyidagi shajara jadvalida turli oila a'zolarining qon guruhlarini ko'rsatilgan. Ikki kishining qon guruhi (1 va 2 bilan belgilangan) noma'lum. 1- va 2- shaxslar qanday qon guruhiga ega ekanligini aniqlang.



1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 0
 1
 2
 3

Variant-17

1. Organizmlarga xos xususiyatlarni aniqlang va ularni izohlang.

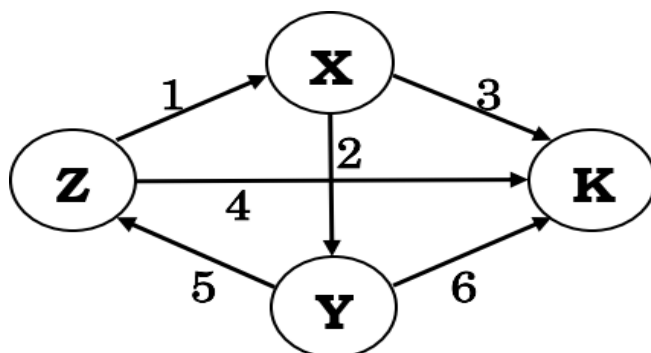
№	Organizmlarga xos xususiyatlarni aniqlang va ularni izohlang	Jayron
1	miyacha po‘stlog‘ida burmalari mavjud	
2	urg‘ochisi geterogametal	
3	jag‘lari muguz tumshuqqa aylangan	
4	bel, dumg‘aza va dum umurtqalari o‘zaro birikib, yagona dumg‘aza suyagini hosil qiladi	
5	oshqozoni to‘rt bo‘lmadan iborat	
6	oshqozoni ikki bo‘lmadan iborat	
7	gomoyoterm organizm	
8	yuragi ikkita bo‘lmacha va ikkita qorinchadan tashkil topgan	
9	embrional rivojlanish davri tashqi muhitda amalga oshadi	
10	ichki urug‘lanish kuzatiladi	
11	yo‘g‘on ichagi qisqa, to‘g‘ri ichagi bo‘lmaydi	
12	buyraklari nefronlardan tashkil topgan	

2. Diploid navli karam ($2n=18$) o‘simligi changdonida mikrosporaning mitoz bo‘linishini anafaza bosqichida mutatsiya tufayli 2- va 6- juft gomologik xromosomalarning mustaqil xromatidalari tarqalmay bir qutbga o‘tib qolsa, hosil bo‘lgan spermiylar normal markaziy hujayrani urug‘lantirsa, hosil bo‘lgan endosperm hujayrasidagi xromosomalar sonini aniqlang.

3. Quyidagi jadvalda odamlarning qon guruhlariga oid ma’lumotlar keltirilgan.

Qon Guruhlari	Qon plazmasidagi agglutinning mavjudligi	
	α	β
X	+	-
Y	-	-
Z	+	+
K	-	+

Undagi ma'lumotlar asosida ushbu sxemadagi raqamlangan holatlarning qaysi birini amalga oshadi? Javobingizni izohlang.



4. Berilgan har bir to'g'ri fikr uchun "ha", noto'g'ri fikrga "yo'q" deb javob bering.

No	Ma'lumotlar	Ha/Yo'q
1	Fototaksis – organizmlar xivchinlari yordamida yorug'lik tomon harakat qilishi	
2	Xemotaksis – sodda organizmlarning kimyoviy moddalar ta'sirida harakatlanishi	
3	Fototropizm-o'simliklarning yerning tortishish kuchiga javoban o'sishi	
4	Geotropizm – o'simlik organining yorug'lik tomonga qarab o'sishi	
5	Tigmotropizm-o'simlik organining qattiq jismga tegishi natijasida buralib, ilashib o'sishi	
6	Fotonastiya – o'simlik organlarining kun va tun almashinishi bilan bog'liq harakati	
7	Baliqlarda toq (orqa, dum, anal) va juft (ko'krak, qorin) suzgichlar rivojlangan	
8	Kitsimonlar batamom suvda yashashga o'tgan sutemizuvchilar, ular hech qachon quruqlikka chiqmaydi, suvda bolalaydi	
9	Suv qushlari quruqlikda tez harakatlanadi	
10	Qisqichbaqasimonlarda uch juft, o'rgimchaksimonlarda to'rt juft, hasharotlarda olti juft oyoq bo'ladi	

5. Oziq zanjiri ketma-ketligini chigirtka→kaltakesak→kapcha ilon→burgut tashkil qiladi. Burgut ozuqasi tarkibidagi oqsildan chiqadigan energiya 820 *kcal* ni tashkil qiladi va u ozuqaning 25%ini egallaydi. Ikkilamchi konsument(lar)ni va ozuqa miqdorini aniqlang.

6. Jadvaldagi ustunlarga homila qavatlar uchun xos a'zolari to'g'ri joylashtiring: nerv sistemasi, jinsiy organlar, jigar, jabra va o'pka, sezgi organlar, terining epidermis qismi, me'da, yurak-qon tomir sistemasi, ichak, ayirish organlar, tishning emal qavati, biriktiruvchi va muskul to'qimalari. Ularning organizmdagi ahamyatini izohlang.

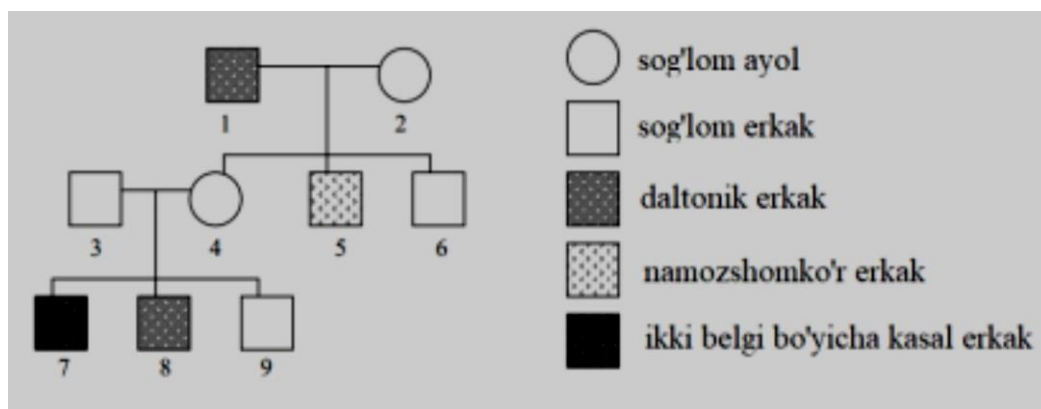
Ektoderma qavati	Endoderma qavati	Mezoderma qavati
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.
4.	4.	4.

7. Diploid navli olchanning ($2n=32$) changdonidagi dastlabki jinsiy hujayralar soni 38 tani tashkil etib, ular meyoza va mitoz usulda bo'lindi. Urug'lanishda jami spermiylarning 25 foizi qatnashgan bo'lsa, urug'lanishda ishtirok etgan spermiylardagi xromosomalar sonini aniqlang.

8. Populatsiya zichligi 1 gektar hududda 60000 tani tashkil qiluvchi makkajo'xori dalasi bir yoz mavsumida 1 m² hududda qancha (litr) suvni bug'latadi? (Bir yoz davomida bir tup makkajo'xori 200 l suv bug'latadi)

9. Agar qora kalamushning tuxum hujayrasida autosoma xromosomalar soni 18 ta bo'lsa hamda embrional rivojlanishning maydalanish bosqichida hosil bo'lgan hujayralarda jami xromosomalar soni 38 912 taga yetgan bo'lsa, embrion necha marta meridional va ekvatorial bo'linganini aniqlang.

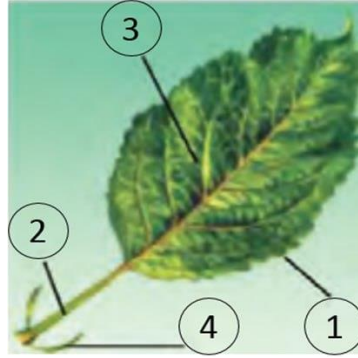
10. Genealogik usuldan foydalanib, X xromosoma birikkan ikkita irsiy kasallik daltonizm va shabko'rlik belgisi o'rganildi. Natijalar shajara daraxtida ko'rsatilgan.



Qaysi shaxs crossingoverga uchragan gametalardan hosil bo'lgan?

Variant-18

1. Raqamlangan har bir qismni izohlang.



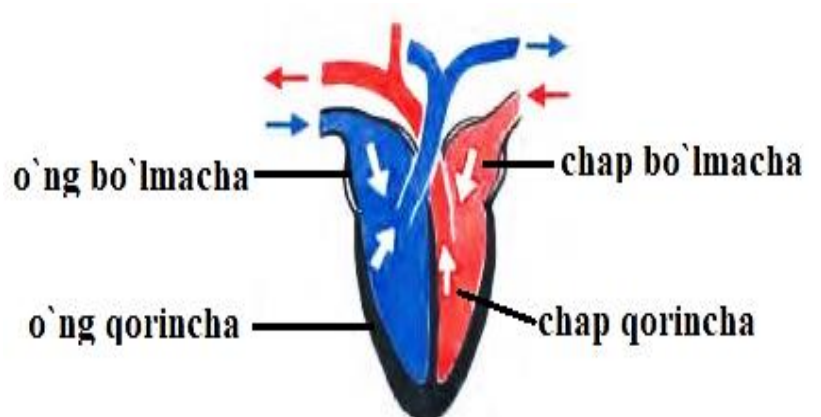
2. Berilgan suyak tuzilishiga ko'ra tasniflang.



3. Odam sutka davomida iste'mol qilgan 500 g oqsilning 70%i hujayralardagi oqsil sinteziga sarf bo'ldi, qolgani energiya almashinuvi jarayonida to'liq oksidlandi. Iste'mol qilingan 40 g lipidning barchasi dissimilatsiya uchun sarflangan. Kun davomida iste'mol qilingan 200 g uglevodning 3%i glikogenga zahiralangan va qolgan qismi energiya hosil qilish uchun sarflangan. Energiya almashinuviga jalb qilingan uglevod, oqsil va lipid oksidlanishidan hosil bo'lgan energiya miqdorini(kkal) aniqlang.

4. Rasmda ko'k kaptarning yuragi berilgan. Ko'k kaptar yuragiga xos 3 ta to'g'ri ma'lumotni toping.




- 1) o'ng bo'lmachada venoz qoni bo'ladi
- 2) chap bo'lmachada venoz qoni bo'ladi
- 3) yuragi 4 kamerali
- 4) chap qorinchada venoz qoni bo'ladi
- 5) o'ng qorinchada arterial qon bo'ladi
- 6) chap bo'lmachada arterial qon oqadi



5. Gametogenez mavzusiga oid bilimlarga tayangan holda quyidagi jadvalni to'ldiring.

T/r	Zonalar	n va c	Jarayonlar

6. Tibbiyotning rivojlanishida hissa qo‘shgan olimlar ishini jadvalda yozing.

№	Olim va allomalar	Biologiya fani rivojiga qo‘shgan hissasi
	 <p>Gippokrat</p>	
	 <p>Aristotel</p>	
	 <p>Galen</p>	

7. Uglevodlarning xususiyatlariga mos ravishda tegishli raqamlarni yozing.


1. Riboza 2. Dezoksiriboza 3. Gulukoza 4. Fruktoza 5. Saxaroza 6. Maltoza
7. Laktoza 8. Kraxmal 9. Glikogen 10. Kletchatka

№	Uglevodlarning xususiyatlari	Raqam
1	Hayvon kraxmali.	
2	Mevalarda, nektarlarda, asalda bo‘ladi.	
3	Sut shakari	
4	Ptialin, amilaza fermentlari ta`sirida parchalanadi.	
5	Uzum shakari, qon qandi.	
6	Qand lavlagi shakari.	
7	DNK nukleotidlarini tarkibida bo‘ladi	

8	Meva shakari	
9	Don shakari	
10	Kraxmal, glikogen, selulozaning monomeri	
11	ATF tarkibida bo'ladi	
12	Ribozadan farq qilib molekulasida 1ta kislarod atomi yetishmaydi	

8. DNK tarkibida A nukleotidlari 112 ta bo'lib, umumiy nukleotidlarni 40% ni tashkil qiladi. Shu DNK mutatsiyaga uchragandan keyin undan i-RNK sintezlangan. Shu i-RNK tarkibidagi S lar soni mutatsiyadan oldingi DNKning bitta zanjiridagi G lar soniga teng bo'ldi. G lar soni esa mutatsiyadan oldingi DNK tarkibiga kiruvchi G-S orasidagi H-bog'lar soniga teng bo'ldi. Shu i-RNK dagi A va U lar soni o'zaro teng bo'lib, umumiy nukleotidlarni 30% ni tashkil etadi. Mutatsiyaga uchragan DNK tarkibiga kiruvchi S lar sonini va T lar sonini umumiy yig'indisini toping.

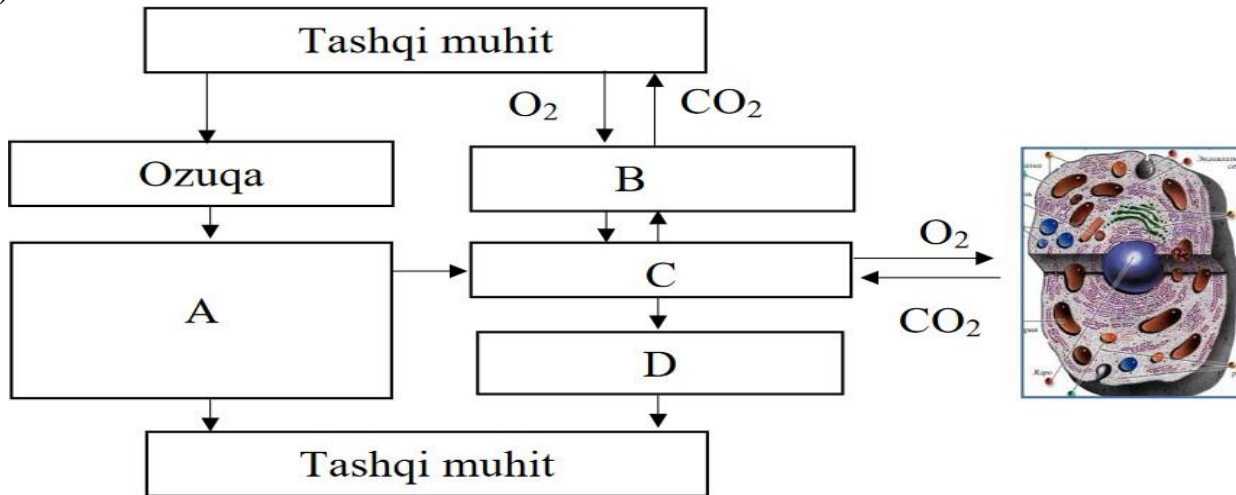
9. Quyonlarda quloqning uzunligi 2 juft polimer genlar faoliyatiga bog'liq. $A_1A_1A_2a_2$ (24sm) erkak va $A_1a_1a_2a_2$ (16 sm) urg'ochi quyonlar chatishtirilsa, tug'iladigan quyonlarning necha foizining quloqlari 20 sm li bo'ladi ?

Berilishi:			
	Fenotip	Genotip	
	28 cm		
	24 cm		
	20 cm		
	16 cm		
	12 cm		
Yechilishi:			
	fenotip	28 cm	12 cm
	Genotip		
1	fenotip	20 cm	
	genotip		
2			

10. Sxemada organizm va tashqi muhit o'rtasida moddalar almashinuvi jarayoni ko'rsatilgan. Harflar o'rniga mos keluvchi organlar sistemasini raqamlarini joylashtiring. Berilgan har bir (I, II, III) topshiriqning javobini javoblar varaqasiga ko'chiring.

Organlar sistemasini:

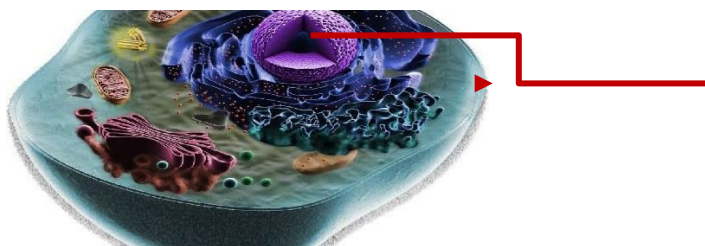
- 1) qon aylanish sistemasini nafas olish sistemasini
- 2) hazm qilish sistemasini
- 3) ayirish sistemasini
- 4) nafas olish sistemasini



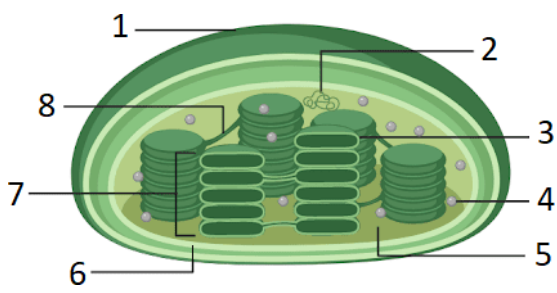
- I. A harfi o'rniga mos keluvchi organlar sistemasini aniqlang.
- II. B harfi o'rniga mos keluvchi organlar sistemasini aniqlang.
- III. C harfi o'rniga mos keluvchi organlar sistemasini aniqlang.

Variant-19

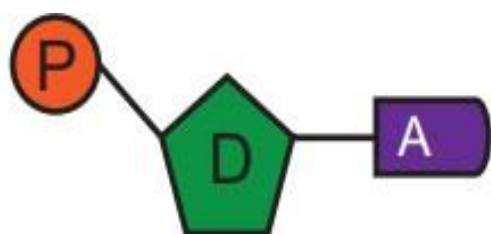
1. Quyidagi rasmda yonaltiruvchi belbi bilan ifodalangan hujayra qismiga ta'rif bering.



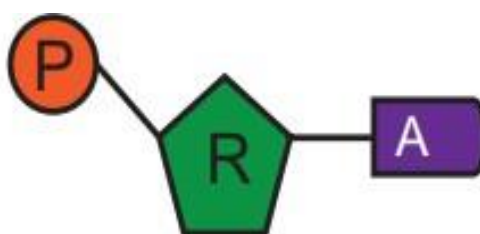
2. Rasmda ko'rsatilgan hujayra organoidini aniqlang.

<p>a) tashqi membrana b) DNK c) granlar d) lizosoma e) stroma f) ichki membrana g) tilakoid</p>	
---	--

3. Quyidagi berilgan birikmalarning farqi va o'xshashligini yozing.



**Adenin
Dezoksiribonukleotid**

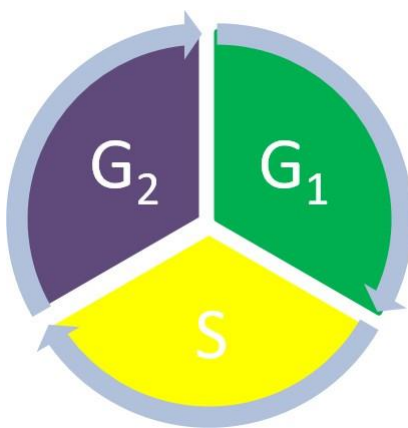


Adenin ribonukleotid

4. Quyida keltirilgan qaysi ma'lumotlar mitoxondriyalarda sodir bo'ladigan jarayonlar tavsifiga to'g'ri **KELMAYDI**?

- 1) suvning fotolizi
- 2) oqsil biosintezi
- 3) glyukozaning parchalanishi
- 4) RNK sintezi
- 5) elektronning yorug'lik ta'sirida qo'zg'alishi
- 6) ATF sintezi

5. Quyidagi berilgan diagrammada mitoz jarayonning bosqichlari va ularga xos ta'riflarni ifodalang.



6. Bir zanjirda GTCATGGATAGTCCTAAT nukleotidlar ketma-ketligi bo'lgan DNK molekulasidagi vodorod bog'lar sonini aniqlang.

7. Chang donachasi hosil bo'lgan vaqtdan boshlab, gulli o'simliklarning ko'payishi va rivojlanishida sodir bo'ladigan jarayonlar ketma-ketligini belgilang.

- 1) diploid hujayraning hosil bo'lishi
- 2) spermiylarning murtak xaltasiga kirishi
- 3) chang naychasining hosil bo'lishi
- 4) vegetativ va generativ hujayralarning shakllanishi
- 5) murtakning shakllanishi

8. Mushuk karyotipida 36 ta autosoma xromosomalari mavjud. Ovogenezning ko'payish davri (1) va yetilish davri oxirida (2) hujayralardagi jami xromosomalar (n) va DNK molekulalari (c) sonini aniqlang.

9. Tekshirishlar natijasida i-RNK tarkibida 36 ta guanin, 14 ta uratsil, 28 ta sitozin va 22 ta adenin borligi aniqlandi. Mazkur i-RNK uchun matritsa bo'lgan DNK tarkibidagi nukleotidlar sonini aniqlang.

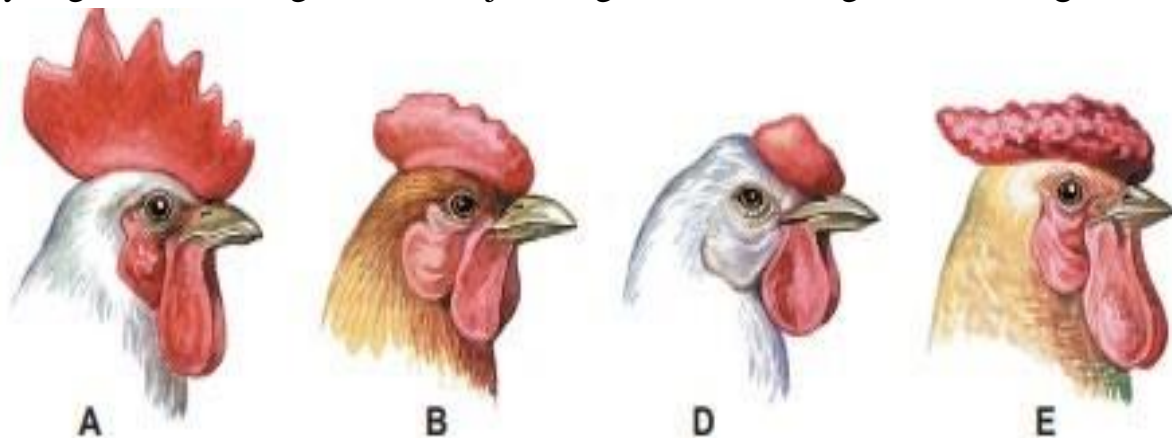
10. Otasi gemofiliya bilan og'rikan, onasining ajdodlarida esa gemofiliya uchramagan ayol sog'lom erkakka turmushga chiqdi. Ushbu oilada tug'ilishi mumkin bo'lgan o'g'il farzandlarning necha foizi kasal tug'iladi?

Variant-20

1. Grafikda berilgan ma'lumotlar uchun bitta olim nomi bilan ifodalansin.



2. Quyidagi rasmda berilgan xo‘roz tojlarining tuzilishi va belgilari bilan to‘g‘ri ta‘riflang.



3. Hujayralarda glyukoza dissimilyatsiyasi jarayonida 9 ta sut kislotasi molekulasini va 27 ta CO_2 molekulasini hosil bo‘lgan bo‘lsa, ATF molekularida to‘plangan energiya miqdorini aniqlang?

4. Fotosintezda sodir bo‘ladigan jarayonlarning to‘g‘ri ketma-ketligini belgilang.

- 1) NADP^+ ning $\text{NADP}\cdot\text{H}$ ga qaytarilishi
- 2) yorug‘lik kvantlarining xlorofill tomonidan yutilishi
- 3) CO_2 fiksatsiyasi
- 4) elektronlarning qo‘zg‘algan holatga o‘tishi
- 5) glyukoza sintezi

5. Hujayraning mitoz bo‘linishiga xos xususiyatlarni belgilang.

- 1) ikki xromatidali xromosomalarning qutblarga tarqalishi
- 2) bir xromatidali xromosomalarning qutblarga tarqalishi
- 3) anafazada xromosomalarning tetraploid to‘plami hosil bo‘lishi
- 4) ikkita bir xil qiz hujayralarning hosil bo‘ladi
- 5) hujayra ekvatorida gomologik xromosomalarning juft holda joylashuvi
- 6) zarpechak gametalarning hosil bo‘lishi

6. Ko‘payish usuli va misollar o‘rtasidagi muvofiqlikni o‘rnatib.

MISOLLAR	KO‘PAYISH USULI
1) qirg‘qulning spora hosil qilishi 2) ulotriksda izogametalarning hosil bo‘lishi 3) funariyada spora hosil bo‘lishi 4) achitqi zamburug‘ining kurtaklanishi 5) lososning uvildiriq tashlashi 6) asalarilarda partenogenez	a) jinsiz b) jinsiy

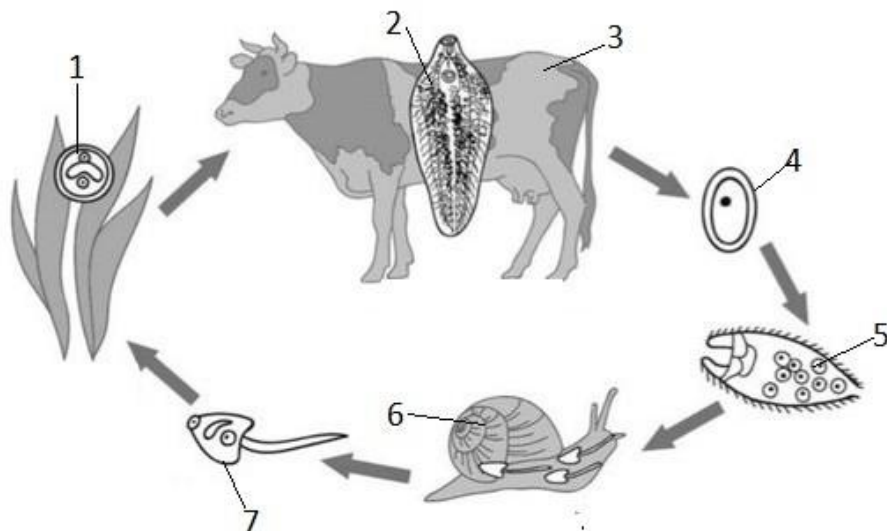
7. Organoidlar va ularning tuzilishini muvofiqlashtiring.

1	Hujayra umumiy hajmining 30-50 % ini tashkil etadi.	A	Hujayra markazi				
2	Zich joylashgan qopchalar tizimi, vakuolalar va pufakchalardan tashkil topgan.	B	Lizosoma				
3	Katta va kichik yassi tana-chalardan iborat.	V	Golji majmuasi				
4	Membranasida gidrolitik fer-mentlar joylashgan	S	Mitoxondriya				
5	Ikki qavat membranalardan iborat, ichki qavat membranalari kristalar deb ataladi	D	Plastida				
6	Ichki qavat membranasida stroma deb ataladi	G	Vakuola				
7	Devori to'qqizta triplet naychalardan tashkil topgan	J	Ribosoma				
8	Tarkibi organik birikmalar va tuzlardan tashkil topgan	E	Endoplazmatik to'r				
1-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-

8. Sxemada raqamlar bilan ko'rsatilgan organoidlar va ularning xususiyatlari o'rtasida muvofiqlikni o'rning.

Xususiyat	Organoid	
a) tubulin oqsilidan tuzilgan b) gidrolitik fermentlarga ega c) tarkibida DNK mavjud d) ribosoma subbirliklarini hosil qilishda ishtirok etadi e) bo'linish urchug'ini hosil qiladi f) polisaxaridlar sintezlaydi	1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10)	

9. Rasmda 2-, 3-, 5-, 7- raqamlar bilan ifodalangan xususiyatlar va organizmlar o'rtasidagi muvofiqlikni aniqlang.



XUSUSIYATLAR	ORGANIZMLAR
1) oraliq xo'jayin	a) 2
2) sezgi organlari rivojlanmagan	b) 3
3) parazitning lichinkasi bilan zararlanadi	c) 5
4) uchi berk hazm sistemasiga ega	d) 7
5) asosiy xo'jayin	
6) voyaga yetgan parazit bilan zararlanadi	
7) oraliq xo'jayinni zararlaydi	
8) harakatsiz sistaga aylanadi	

10. Gemofiliya va daltonizm kasalliklari X-xromosomada joylashgan retsessiv gen orqali nasldan-naslga o'tadi. Ushbu genlar orasidagi masofa 9,8 morganiyaga teng. Onasi daltonik bo'lgan, otasi esa gemofiliya bilan kasallangan oilada tug'ilgan qiz bilan ushbu belgilari bo'yicha sog'lom erkak nikohidan tug'ilgan ikki o'g'ilning biri daltonik, qoni normal iviydi, ikkinchisi gemofiliya, lekin ranglarni yaxshi ajratadi. Ushbu oilada ikkala juft belgilari bo'yicha sog'lom o'g'il va qizlarning tug'ilish ehtimolini (%) aniqlang?