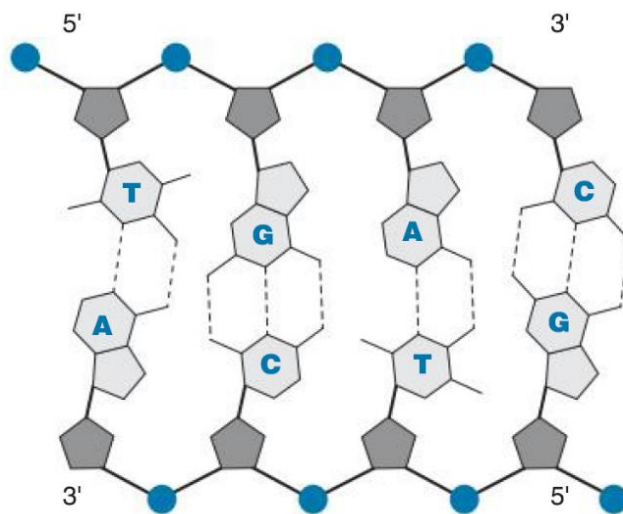


ДНХ-ийн бүтцийн хэсгийг зургаас таньж, ДНХ, РНХ-ийн ялгааг тайлбарлах



1. Зурагт ДНХ-ийн хос гинжийг дүрсэлжээ. А. Зураг дээр дараах таван бүтцийн хэсгүүдийг таньж тоогоор тэмдэглэнэ үү.

1. Пентоз
2. Фосфат
3. Устөрөгчийн холбоо
4. Пурины суурь
5. Пиримидины суурь



2. ДНХ-ийн бүтцэд устөрөгчийн холбоо ямар үүрэгтэйг тайлбарлана уу.

.....

3. ДНХ-ийн молекулд тэмдэглэгдсэн 5', 3' гэсэн тэмдэглэгээний учрыг тайлбарлана уу.

.....

4. Зурагт дүрсэлсэн пентоз нүүрс-усыг ажиглаад дезоксирибоз, рибозийн аль болохыг зааж, ялгааг тайлбарлана уу.

А.

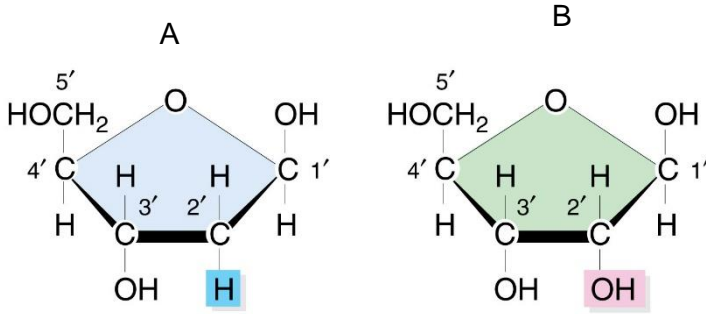
В.

Ялгаа

.....

.....

.....



5. ДНХ, РНХ-ийн бүтцийг харьцуулах хүснэгтийг бөглөнө үү.

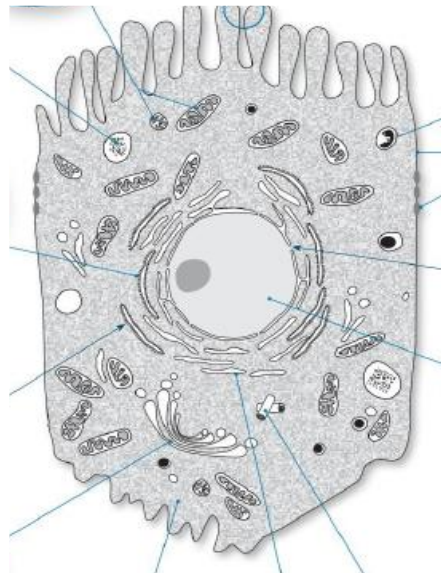
	ДНХ	РНХ
Нүүрс-ус		
Азотлог сууриуд		
Гинжний тоо		
Уртын хэмжээ		

Сурагчийн овог нэр:

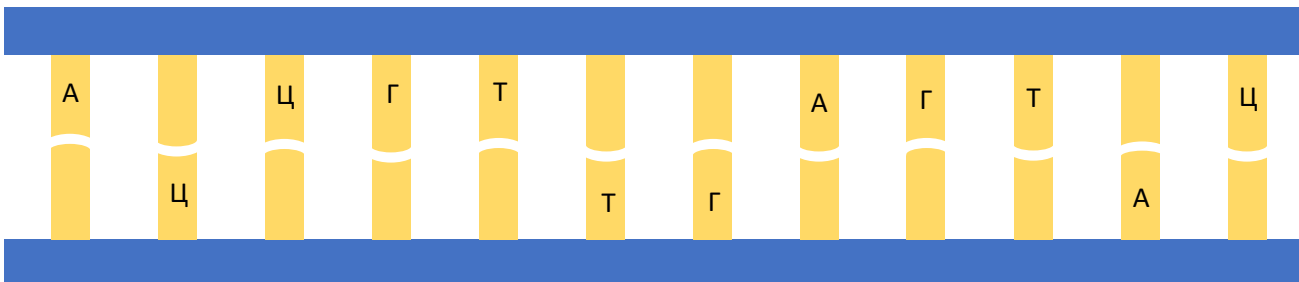


ДНХ-ийн хос гинжийг хамжаа зарчмын дагуу зурах, азотлог суурийн эзлэх хувийг тооцож олох

- 1. Зурагт ургамал ба амьтны эсийг дүрсэлжээ. Эсийн аль хэсэгт нуклейн хүчил агуулагддаг болохыг Н тэмдэглэнэ үү. (Бүтцийг заасан сумыг Н үсгээр тэмдэглээрэй)



- 2. Диаграммаар ДНХ-ийн молекулын хэсгийг дүрсэлжээ.



- A. Диаграмд А, Т, Г, Ц үсгээр ямар хэсгийг дүрсэлсэн бэ? Эдгээр үсгүүд ямар үгийн товчлол вэ, дэлгэрүүлж бичнэ үү.

.....

- B. Диаграм дээр нуклеотидын хослолыг А, Т, Г, Ц үсгүүдээр нөхөж гүйцээж бичнэ үү.

.....

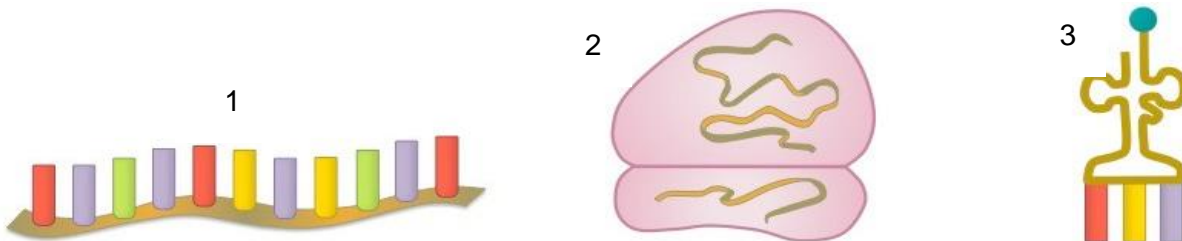
- C. Энэхүү ДНХ-ийн найрлагад пурин, пиримидины суурийн эзлэх хувь хэд байна вэ? Мөн А, Т, Г, Ц-ны эзлэх хувийг тооцож олно уу.

.....

РНХ-ийн төрөл, бүтцийн хэсгийг зургаас ялган таньж, гүйцэтгэх үүргийг тайлбарлах



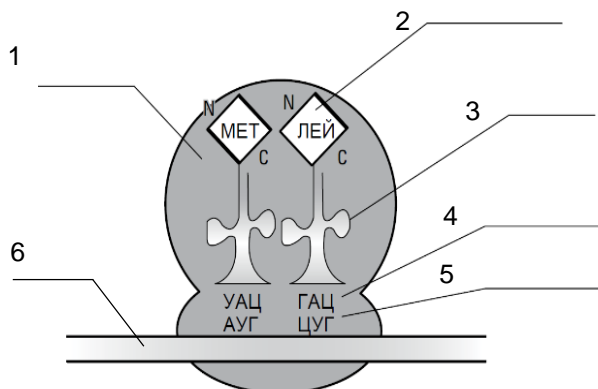
1. Зурагт гурван төрлийн РНХ дүрслэгджээ. РНХ-ийн төрлийг нэрлэж, үүргийг тайлбарлана уу.



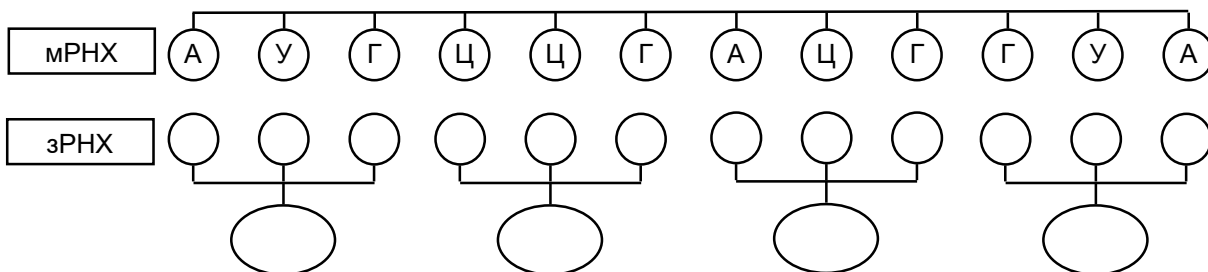
Дугаар	РНХ-ийн төрөл	Үүрэг
1		
2		
3		

2. Трансляцийн үйл явцыг дүрсэлсэн зурагт тоогоор дугаарлагдсан бүтцүүдийг өгөгдсөн нэр томъёоноос сонгож зөв онооно уу.

- a. зРНХ
- b. мРНХ
- c. Антикodon
- d. Кодон
- e. Рибосом
- f. Амин хүчил



3. мРНХ дээрх кодоныг зРНХ-ийн антикодонд хөрвүүлж нөхөж бичнэ үү.



4. Үйл явцыг нэг өгүүлбэрээр товч тодорхойлон бичнэ үү.

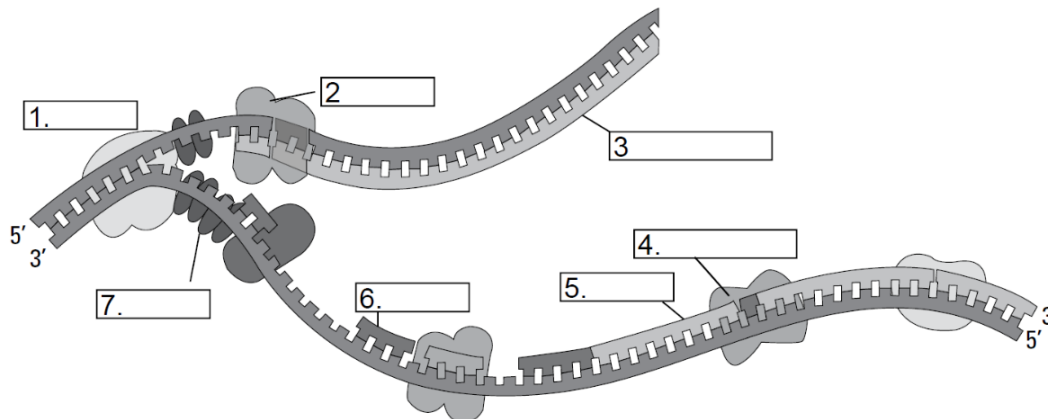
- a. Репликац
- b. Транскрипц
- c. Трансляц

Сурагчийн овог нэр:

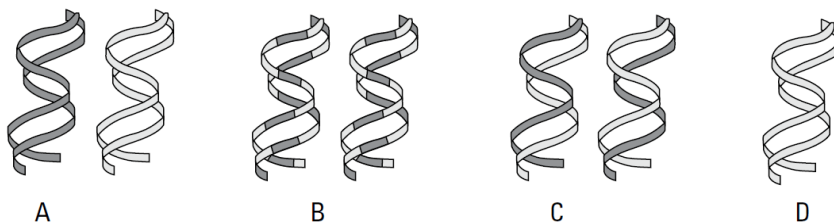
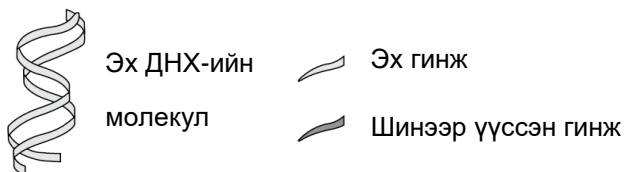
Репликацид оролцдог уураг, энзимүүд, тэдгээрийн үүрэг, хагас консерватив зарчмыг тайлбарлах



1. Репликацийн сэрээг дүрсэлсэн бүдүүвч зурагт тоогоор тэмдэглэгдсэн хэсгүүдийг нэрлэж бичнэ үү.



2. Зурагт ДНХ-ийн хос мушгиаг дүрсэлжээ. Эх ДНХ, шинээр үүссэн ДНХ-г өнгөөр ялган дүрсэлсэн. Репликацийн дүнд үүссэн ДНХ-ийн молекулын хос гинжний нэг нь шинэ, нөгөө нь хуучин утаслаг байдаг тул репликац нь хагас хуучинсаг буюу semiconservative шинж чанартай.



Дараах сонголтуудын аль нь эх ДНХ-ийн молекулаас репликацийн дүнд үүссэн бүтээгдэхүүн бэ?

3. Репликацид оролцдог энзимүүдийг үүрэгтэй нь тохируулан холбоно уу.

1. Хеликаза	A. ДНХ-ийн богино хэрчмүүдийг хооронд нь залгана
2. ДНХ полиремаза	B. РНХ-ийн богино хэрчмийг үүсгэнэ
3. Праймаза	C. Нуклеотидыг хооронд нь залган угсарч шинэ гинж үүсгэнэ
4. ДНХ лигаза	D. Хос гинжийг салгаж, дан гинж болгон салгана

4. Репликац эсийн мөчлөгийн аль шатанд явагддаг вэ?

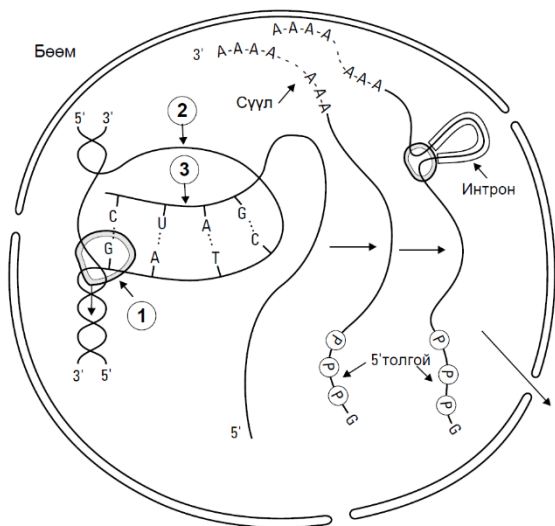
.....

Сурагчийн овог нэр:

Транскрипцийн үйл явцыг мРНХ-тэй холбон тайлбарлаж, ДНХ молекулаас хамжаа зарчмаар РНХ үүсгэх

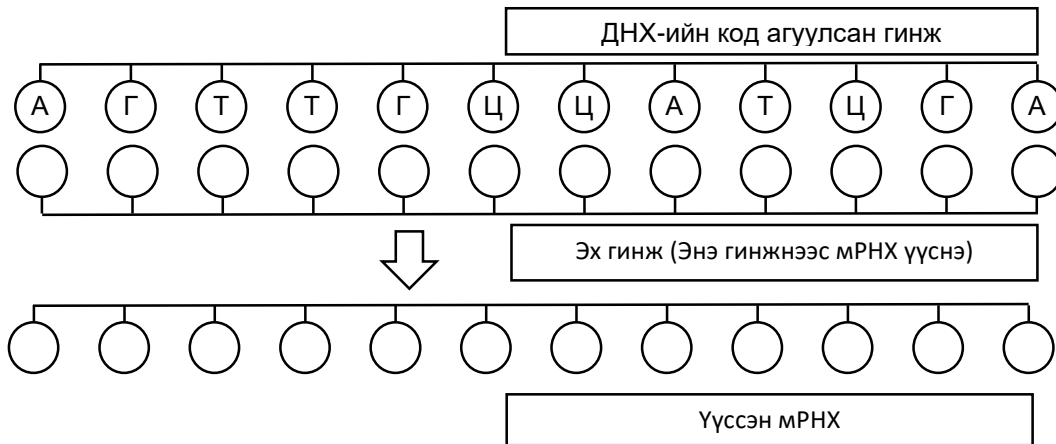


1. Эсийн бөөмд явагдаж буй үйл явцыг зургаар дүрсэлжээ. 1, 2, 3 гэсэн тоогоор юуг заасан байгааг нэрлэж бичээрэй.



- 1.
- 2.
- 3.

2. Дараагийн зурагт ДНХ-гээс мРНХ үүсэж буй үйл явцыг харуулжээ.

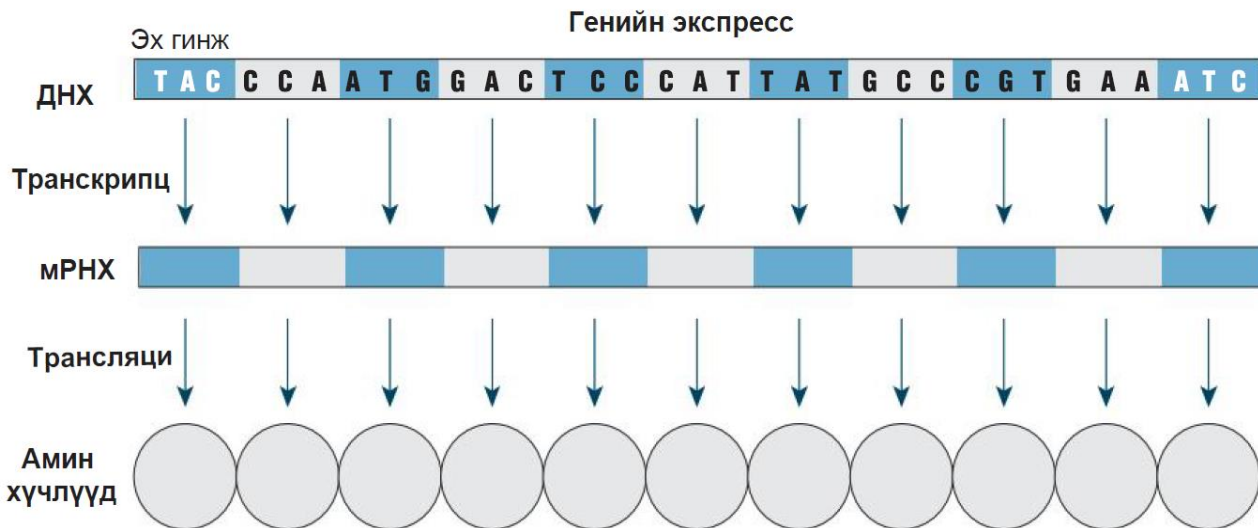


- A. Үүсэж буй мРНХ-ийн нуклеотидын дарааллыг бичнэ үү.
.....
- B. Энэхүү мРНХ хэдэн триплет буюу кодон агуулж байна вэ?
.....
- C. РНХ-ийн нуклеотидуудыг ДНХ-ийн эх гинжин дэх нуклеотидын дарааллын дагуу хамжаа зарчмаар залгаж мРНХ-г нийлэгжүүлдэг энзимийг нэрлэнэ үү.
.....

Генетик кодын тусламжтайгаар мРНХ-ийн дарааллаас уургийн амин хүчлийн дарааллыг тогтоох



Даалгавар. ДНХ-ийн эх гинжнээс транскрипцийн дүнд мРНХ үүсэж улмаар трансляцийн дүнд амин хүчлүүд холбогдон полипептид үүсэж буйг дүрсэлжээ.



1. мРНХ-ийн нуклеотидын дарааллыг тогтоож, зурагт тэмдэглэж бичнэ үү. (ДНХ-ийн эх гинжнээс хамжаа зарчмаар үүснэ)
2. Үүсгэсэн мРНХ-ийн дараалалдаа үндэслэн амин хүчлийн дарааллыг тогтоож, дугуй нүдэнд бичнэ үү. (Генетик кодын хүснэгтийг ашиглана уу)

		Хоёр дахь үсэг					
		U	C	A	G		
Эхний үсэг	U	UUU Phe	UCU Ser	UAU Tyr	UGU Cys	U C A G	
		UUC Phe	UCC Ser	UAC Tyr	UGC Cys		
		UUA Leu	UCA Ser	UAA STOP	UGA STOP		
		UUG Leu	UCG Ser	UAG STOP	UGG Trp		
	C	CUU Leu	CCU Pro	CAU His	CGU Arg	U C A G	
		CUC Leu	CCC Pro	CAC His	CGC Arg		
		CUA Leu	CCA Pro	CAA Gln	CGA Arg		
		CUG Leu	CCG Pro	CAG Gln	CGG Arg		
	A	AUU Ile	ACU Thr	AAU Asn	AGU Ser	U C A G	
		AUC Ile	ACC Thr	AAC Asn	AGC Ser		
		AUA Ile	ACA Thr	AAA Lys	AGA Arg		
		AUG Met	ACG Thr	AAG Lys	AGG Arg		
	G	GUU Val	GCU Ala	GAU Asp	GGU Gly	U C A G	
		GUC Val	GCC Ala	GAC Asp	GGC Gly		
		GUA Val	GCA Ala	GAA Glu	GGA Gly		
		GUG Val	GCG Ala	GAG Glu	GGG Gly		

Хоёр дахь үсгийг энэ мөрнөөс

Эхний үсгийг эндээс

Гурав дахь үсгийг эндээс

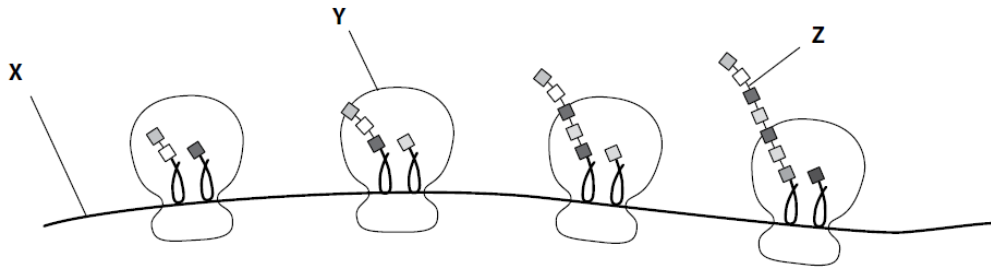
Гурав дахь үсэг

Бүлгийн үнэлгээний даалгавар**11 дүгээр анги**

1. Зөвхөн РНХ-ийн найрлагад ордог азотлог суурийг сонгоно уу.
 - A. Гуанин
 - B. Тимин
 - C. Урацил
 - D. Цитозин
2. Нуклеотидын найрлагад ордог таван атомт нүүрс-усыг юу гэж нэрлэдэг вэ?
 - A. Глюкоз
 - B. Пентоз
 - C. Фруктоз
 - D. Аденин
3. ДНХ-ийн гинж үүсэхэд нуклеотидын пентоз, фосфатыг хооронд нь холбодог холбоог юу гэж нэрлэдэг вэ?
 - A. Устөрөгчийн холбоо
 - B. Пептидын холбоо
 - C. Ионы холбоо
 - D. Фосфодиэфирын холбоо
4. Хоорондоо хоёр устөрөгчийн холбоогоор холбогддог азотлог сууриуд аль вэ?
 - A. Г-Ц
 - B. Т-Г
 - C. Т-Ц
 - D. А-Г
5. ДНХ-ийн хувилагдах үйл явцыг юу гэж нэрлэдэг вэ?
 - A. Транскрипц
 - B. Трансляц
 - C. Репликац
 - D. Трансформац
6. мРНХ-ийн үүрэг аль вэ?
 - A. Амин хүчил зөөвөрлөх
 - B. Уураг нийлэгжүүлэх
 - C. ДНХ-ээс мэдээллийг хуулбарлах
 - D. Репликац явуулах
7. зРНХ-ийн төвийн гогцоонд байх мРНХ-ийн хамжаа дараалалтай холбогддог триплетийг юу гэж нэрлэдэг вэ?
 - A. Ген
 - B. Кодон
 - C. Антикodon
 - D. Нуклеотид
8. Аль нь ЗОГС кодон бэ?
 - A. АУГ
 - B. ЦАЦ
 - C. АТГ
 - D. УАА
9. Эукариот эсэд транскрипц хаана явагддаг вэ?
 - A. Эндоплазмын торонд
 - B. Гольджийн аппаратад
 - C. Бөөмөнд
 - D. Цитоплазмд
10. ДНХ-ийн нуклеотидын дараалал өөрчлөгдөх үзэгдлийг юу гэж нэрлэдэг вэ?
 - A. Репликац
 - B. Мутаци
 - C. Трансляц
 - D. Ген

11. Зурагт полирибосомыг дүрсэлжээ.

- A. X үсгээр юуг заасан байна вэ? [1]
- B. Y үсгээр юуг заасан байна вэ? [1]
- C. Z үсгээр юуг заасан байна вэ? [1]
- D. Рибосом аль чиглэлд хөдөлж байна вэ? [2]



ӨӨРИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУУДАС

Бүлэг сэдэв: Уургийн бүтцийн генетик хяналт 11 дүгээр анги

Түвшин 11 (III)		Түвшин 11 (III)			
Транскрипцийн үйл явцыг мРНХ-тэй холбон тайлбарлаж, ДНХ молекулаас хамжаа зарчмаар РНХ үүсгэх		Генетик кодын тусламжтайгаар мРНХ-ийн дарааллаас уургийн амин хүчлийн дарааллыг тогтоох			
Эхэлсэн		Эхэлсэн			
Дууссан		Дууссан			
Өөрийн үнэлгээ		Өөрийн үнэлгээ			
Багшийн үнэлгээ		Багшийн үнэлгээ			
Түвшин 11 (II)		Түвшин 11 (II)		Түвшин 11 (II)	
ДНХ-ийн хос гинжийг хамжаа зарчмын дагуу зурах, азотлог суурийн эзлэх хувийг тооцож олох		РНХ-ийн төрөл, бүтцийн хэсгийг зургаас ялган таньж, гүйцэтгэх үүргийг тайлбарлах		Репликацид оролцдог уураг, энзимүүд, тэдгээрийн үүрэг, хагас консерватив зарчмыг тайлбарлах	
Эхэлсэн		Эхэлсэн		Эхэлсэн	
Дууссан		Дууссан		Дууссан	
Өөрийн үнэлгээ		Өөрийн үнэлгээ		Өөрийн үнэлгээ	
Багшийн үнэлгээ		Багшийн үнэлгээ		Багшийн үнэлгээ	
Түвшин 11 (I)		XI анги			
ДНХ-ийн бүтцийн хэсгийг зургаас таньж, ДНХ, РНХ-ийн ялгааг тайлбарлах					
Эхэлсэн					
Дууссан					
Багшийн үнэлгээ					