Қазастан Республикасының Денсаулық Сақтау және Әлеуметтік Даму Мекемесі

Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік Фармацевтикалық Академиясы

Биохимия, биология және микробиология кафедрасы

Презентация

Тақырыбы: ДНҚ біріздiлiктерi: қайталанатын және қайталанбайтын (ДНҚ- қайталанулар). Тандемды қайталанулар, сателитті ДНҚ, типтік (қысқа ,β,α,γ- қайталанулар) және типтік емес. Гендердің тандемды кластері.

Орындаған:

Тобы: Қабылдаған:

Жоспар

I. Кіріспе

II. Негізгі бөлім.

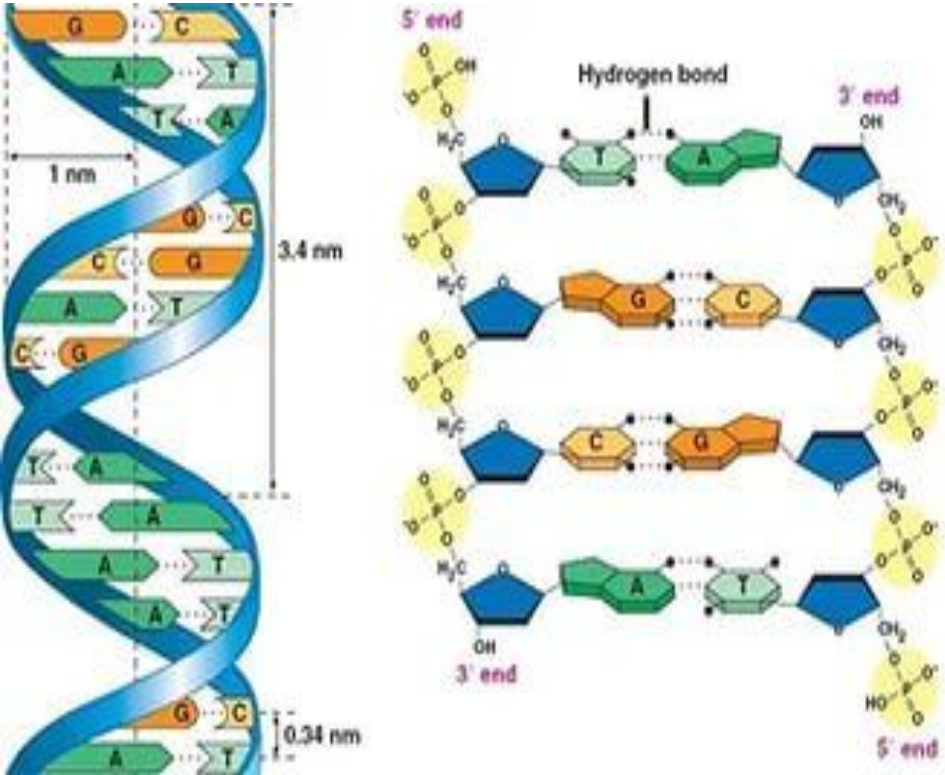
1. ДНҚ бірізділіктері
2. Типтік және типтік емес қайталанулар.

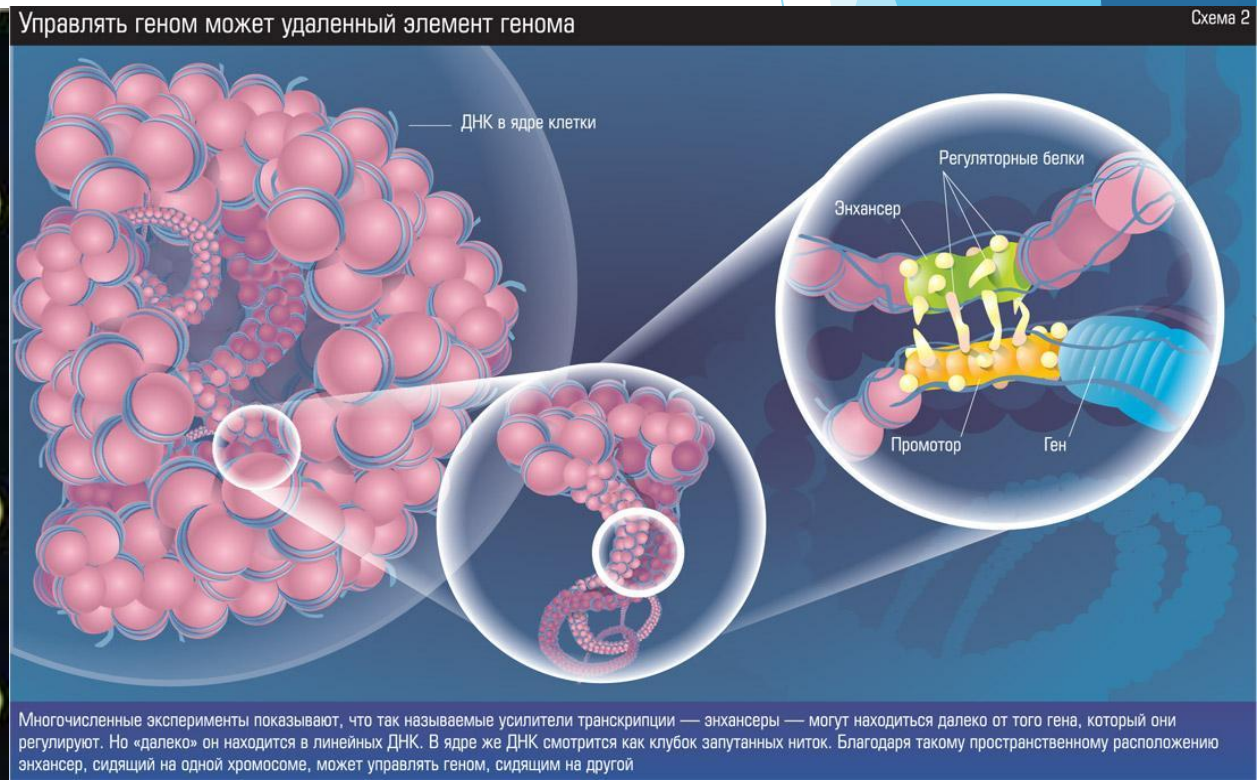
III. Қорытынды

Геном- жасушаның, ағзаның тіршілігі және дамуы үшін қажет барлық генетикалық ақпарат жазылған ДНҚ молекулаларының толық жиынтығы болып табылады, яғни жасушаның ядролық және цитоплазмалық ДНҚ-сының барлық гендері мен ген аралық учаскелерінің жиынтығы.

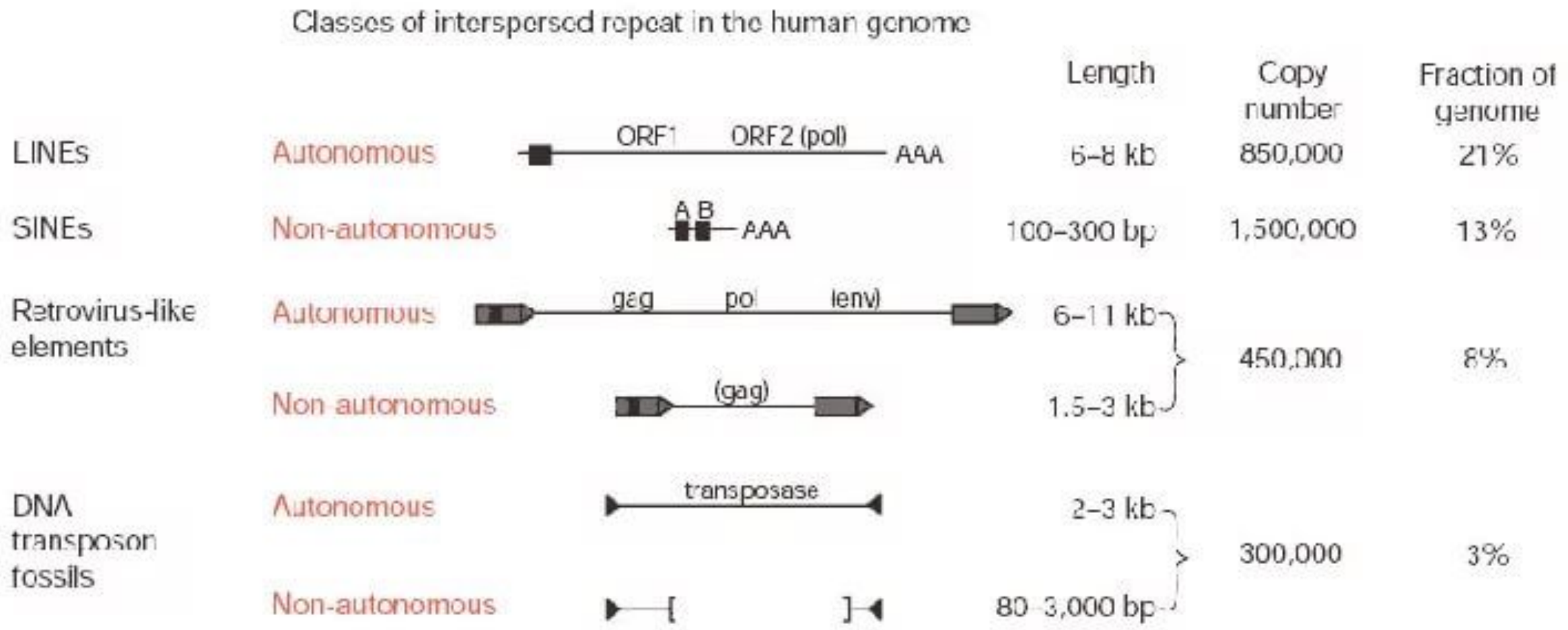
XX- ғасырдың 60-жылдары Р.Бриттен және Э.Дэвидсон эукариоттар геномының молекулалық құрылысының ерекшеліктерін, яғни геномның әртүрлі учаскелерінің түрліше рет қайталанатынын ашты. ДНҚ молекуласының қайталанбайтын, орташа қайталанатын, өте жиі қайталанатын учаскелері белгілі.

Кайталанбайтын учаске ДНҚ молекуласының бойында бір дана күйінде кездеседі және бұл жерлерде барлық структуралық гендер орналасқан. Оның үлесіне ДНҚ молекуласының 75 көлемі тиесілі. Геномның қалған 25% - **қайталанатын нуклеотидтер** бірізділігі болып табылады. Олар жүзден мыңдаған ретке дейін қайталануы мүмкін. Оларды **дисперсияланған** (біркелкі таралған) және **сателиттік ДНҚ** бірізділіктері деп бөледі.

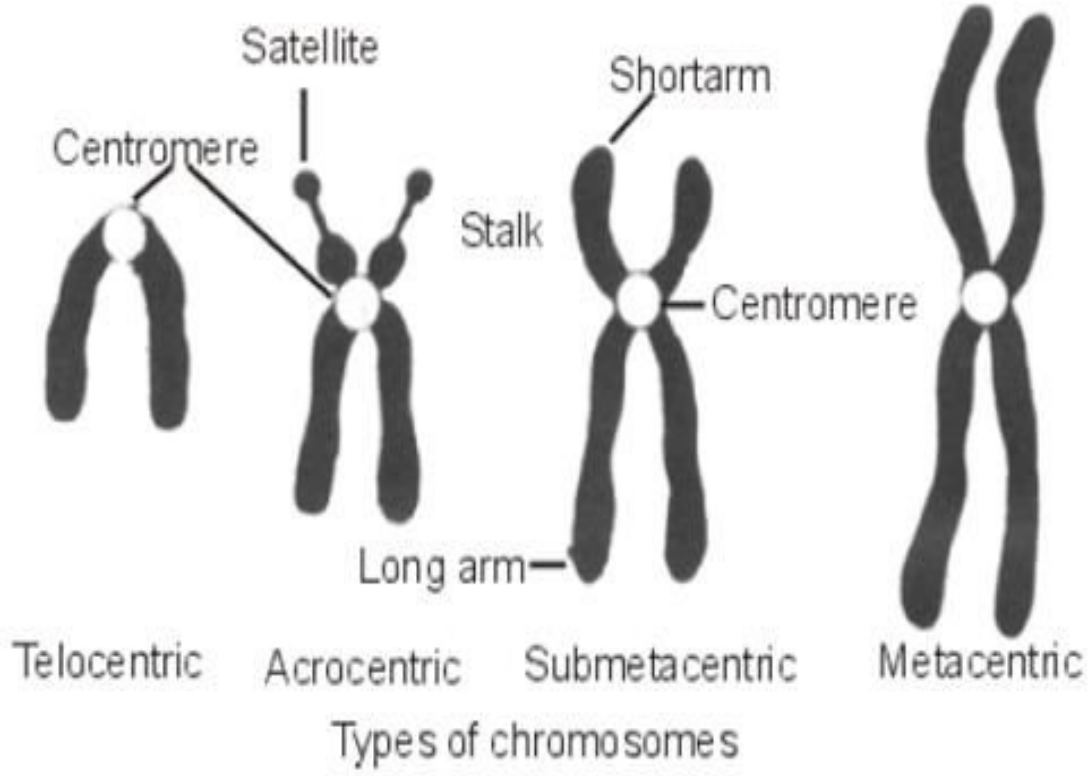


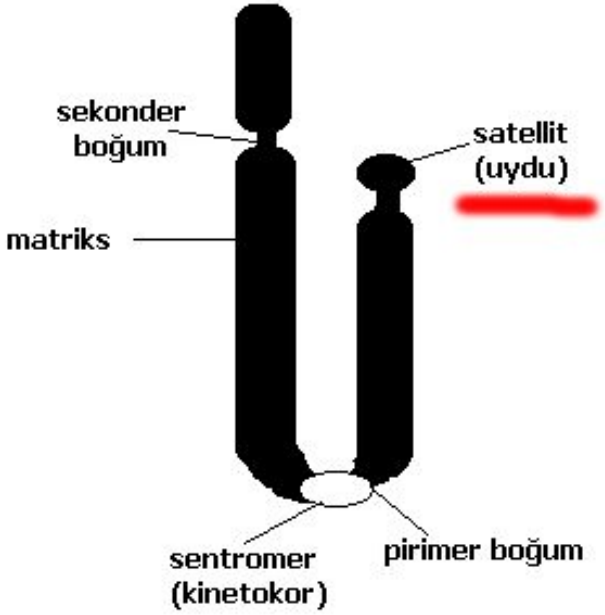


Дисперсияланған (біркелкі таралған) ДНҚ біріздiліктері (геномның 15% көлемін құрайды) ДНҚ молекуласының бойына біркелкі бытырыңқы таралып орналасқан. Оларға SINE (қысқы элементтер), LINE (ұзын элементтер) және басқа да біріздiліктер кіреді.



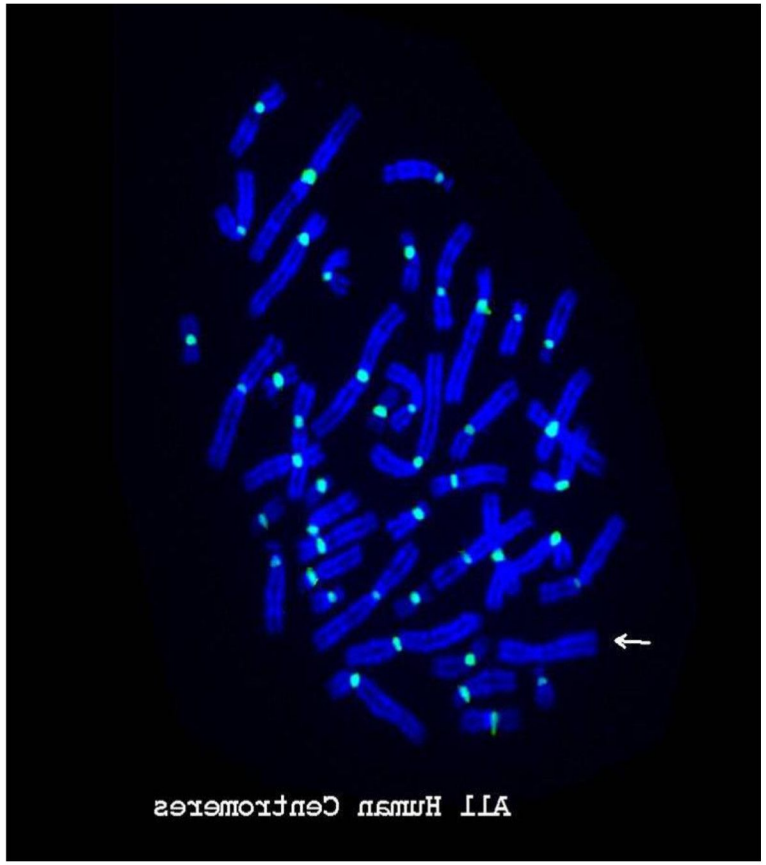
Сателиттік қайталанулар хромосомалардың әр түрлі учаскелерінде бумаланып жинақталған және көптеген рет қайталанып тандемді біріздiліктерден тұрады. Сателиттік ДНҚ геномының шамамен 10% қамтиды жіне α- сателиттік, минисателиттік және микросателиттік ДНҚ- лар деп бөлінеді.



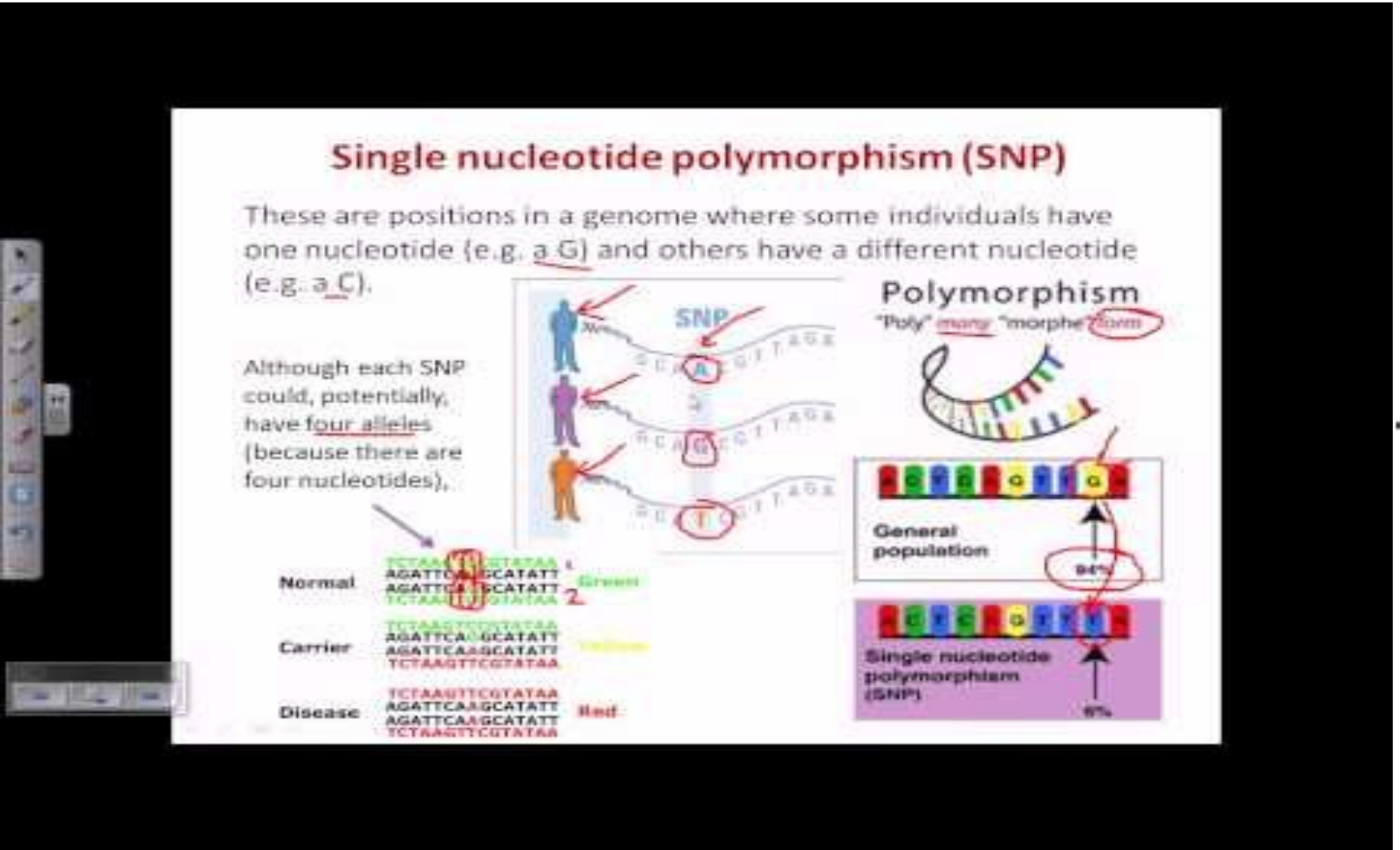


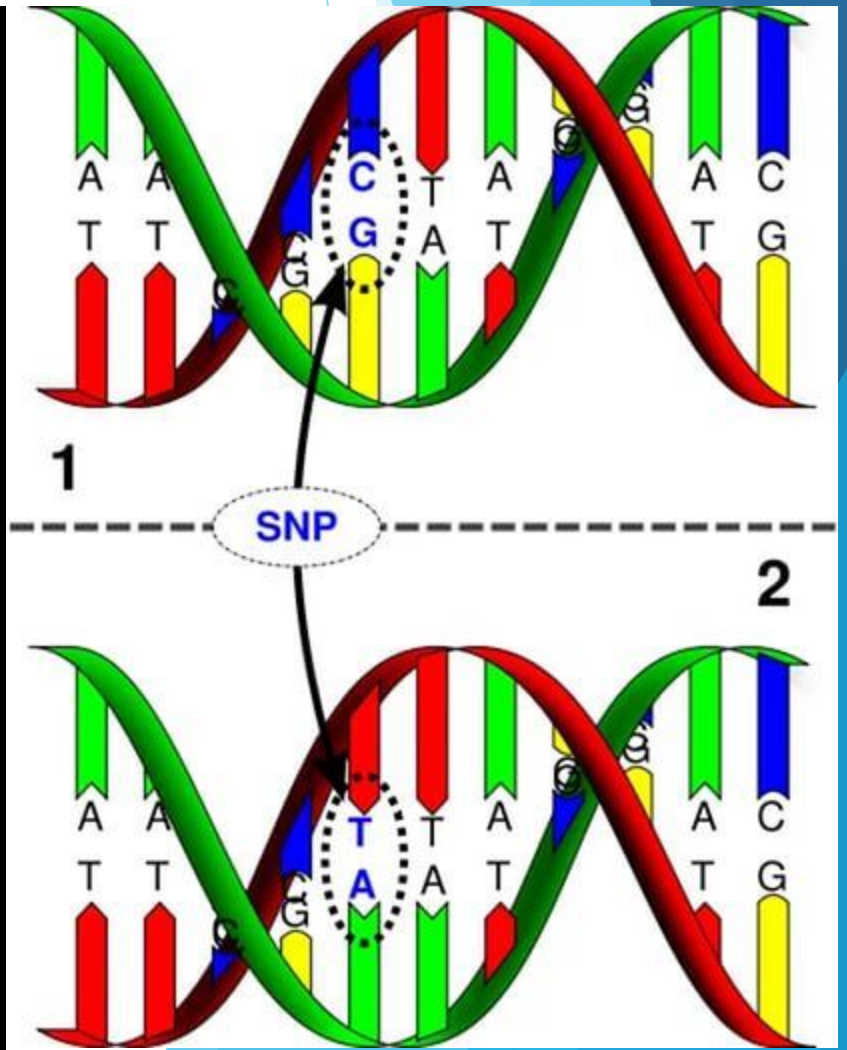
- **α- Сателиттік ДНҚ**, әдетте, барлық хромосолардың центромераларының айналасында орналасқан. Олардың негізгі 171 нуклеотидтер жұптарынан тұрады және жұптасып (тандемді) мыңдаған рет қайталанады.
- **β- Сателлиттік ДНҚ** – 68 н.ж. тұратын және қарапайым жұптасып қайталанатын бірізділіктер.
- **γ- Сателлитік ДНҚ-** 220 н.ж. тұратын сателлиттік қайталанулар.

- **Минисателиттік ДНҚ-** 20-70 н.ж. тұратын және ондаған рет жұптасып (тандемді) қайталанатын біріздiліктер.
- **Микросателиттік ДНҚ-** 2-4 н.ж. тұратын, жалпы ұзындығы жүздеген нуклеотидтер жұптарынан аспайтын, жұптасып байланысқан қайталанулар типі болып табылады.



Жеке нуклеотидтер полиморфизмі дегеніміз- ДНҚ молекуласының бір бөлімінде бір нуклеотидтің екінші бір нуклеотидпен алмастырылуы. Бұл фермент белсенділігінің өзгеруіне алып келеді. ЖНП-ДНҚ- ның әрбір килобазасында (1 кб -1000 нуклеотидке тең) кездеседі.





Пайдаланылған әдебиеттер

1. «Молекулалық биология және генетика» авторы Сәтбай Әбилаев.
2. http://humbio.ru сайтынан.
3. ru.wikipedia.org сайтынан.
4. Бегімқұл Б.К. Медициналық генетика негіздері.