

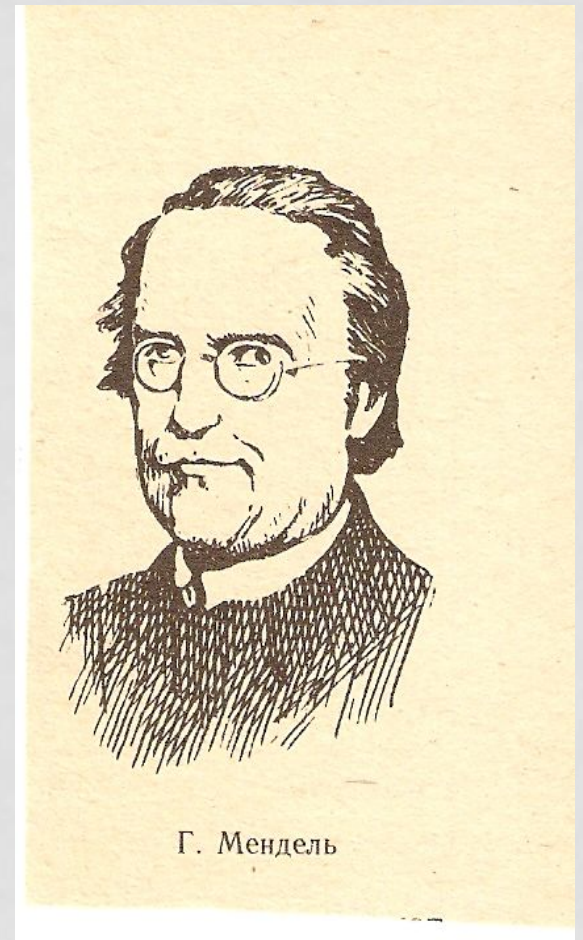
ГЕНЕТИКА

НАУКА, ИЗУЧАЮЩАЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ



ИЗ БИОГРАФИИ ГРЕГОРА МЕНДЕЛЯ (1822-1884)

- 1822г- год рождения
- В 16 лет стал монахом
- В 17 лет публикует свои первые труды (опыты с редисом и горохом)
- 1854-1863 г. –проведение опытов с горохом
- 1865 г –публикация результатов опытов



ВТОРЫЕ РОДИТЕЛИ ГЕНЕТИКИ (1900ГОД)

- Гуго де Фриз (Голландия)
- Карл Корренс (Германия)
- Эрих Чермак (Австрия)

Переоткрыли закономерности, установленные Грегором Менделем.

Этот год стал годом рождения новой науки – генетики.

ЧТО ТАКОЕ ГЕНЕТИКА?

- Генетика- это наука, объясняющая, почему ты похож на своего отца, если похож, и почему не похож на него, если так получилось.

Станислав Ежи Лец

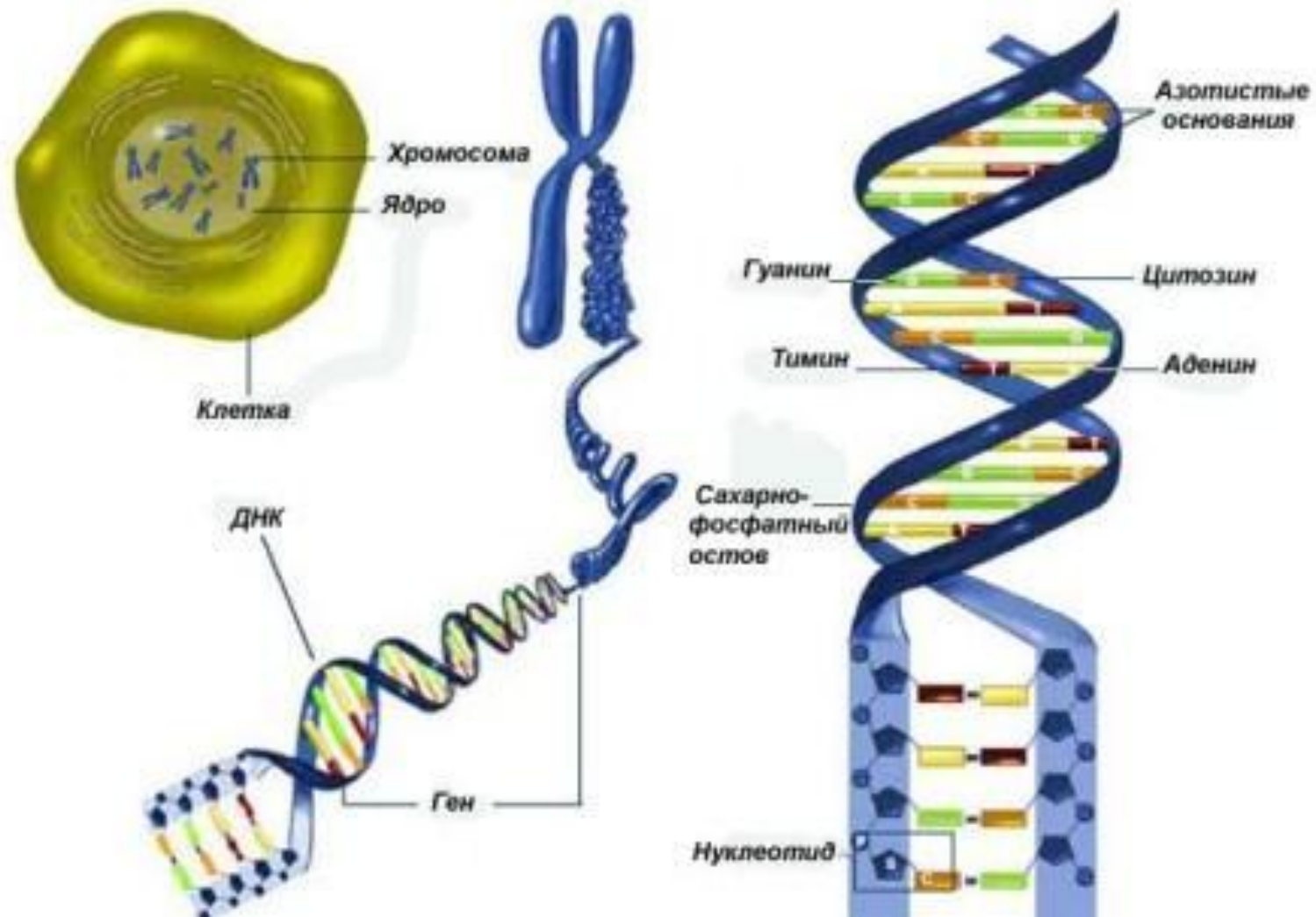
- Генетика – это наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

— способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству. Благодаря этой способности все живые существа сохраняют в своих потомках характерные черты вида.



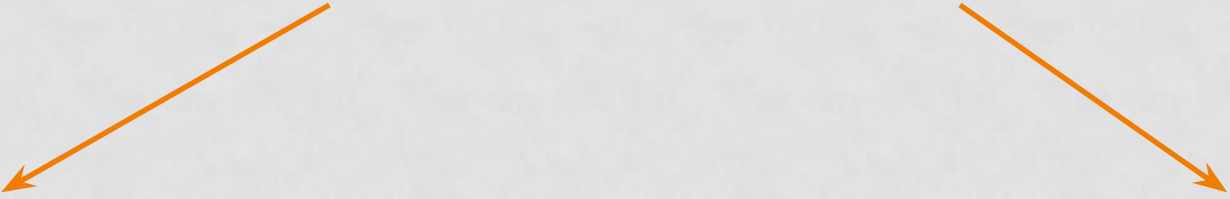
ГЕН - единица наследственной информации.



ГЕН

- участок молекулы ДНК, определяющий возможность развития отдельного признака.

- Локус – месторасположение гена на участке ДНК.
- Аллель – форма гена. Аллели содержат информацию о том или ином варианте развития признака, который контролируется этим геном.



Гомозиготы

Гетерозиготы

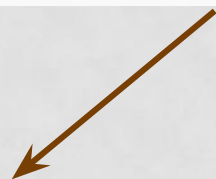
КАКИМИ МОГУТ БЫТЬ ГЕНЫ?

- Аллельные- это гены, отвечающие за формирование одного признака (могут быть доминантными или рецессивными)
- Неаллельные – гены, отвечающие за формирование разных признаков

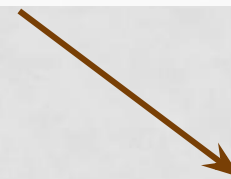
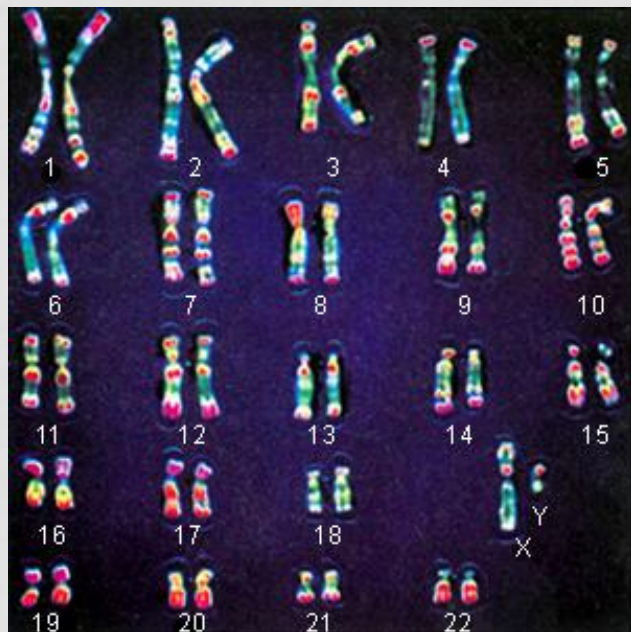
КАКИЕ МОГУТ БЫТЬ ПРИЗНАКИ (ГЕНЫ)

- Доминантные – проявляются у большинства особей
- Рецессивные – проявляются у меньшего числа особей

ГЕНОТИП И ФЕНОТИП



СОВОКУПНОСТЬ ВСЕХ ГЕНОВ
ОТДЕЛЬНОЙ ОСОБИ.

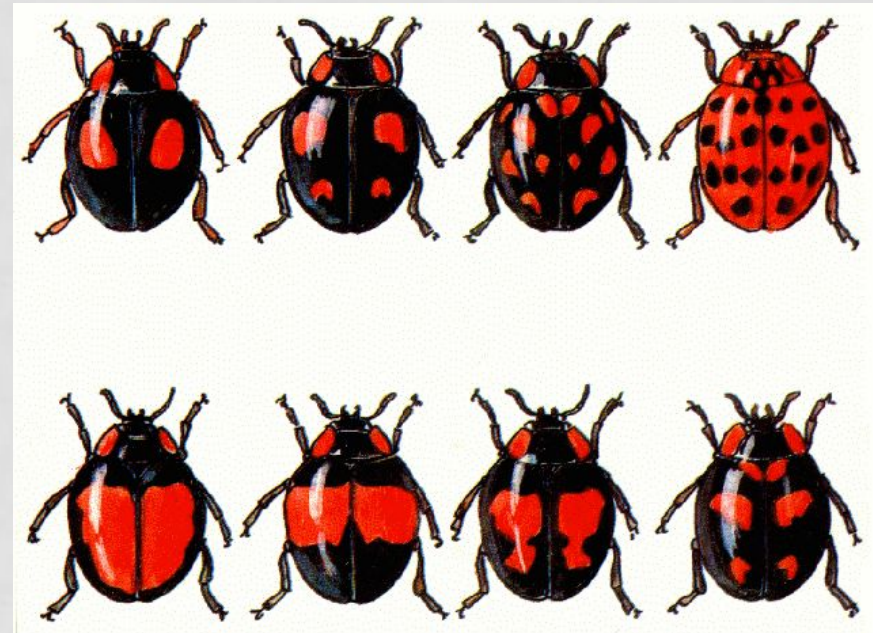
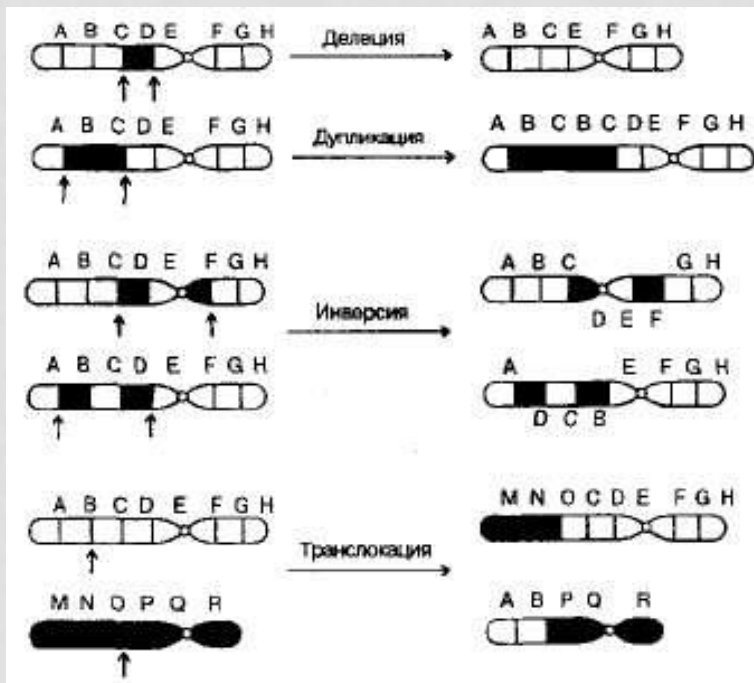


СОВОКУПНОСТЬ ВСЕХ
ПРИЗНАКОВ ОСОБИ.



ИЗМЕНЧИВОСТЬ

- способность живых организмов приобретать новые признаки и свойства.



НАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

- изменения признаков организма, которые определяются генотипом и сохраняются в ряду поколений.



мутационная



комбинативная

КОМБИНАТИВНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

В основе лежит образование **рекомбинаций**, т. е. таких комбинаций генов, которых не было у родителей.

Комбинативная изменчивость является важнейшим источником всего колоссального наследственного разнообразия, характерного для живых организмов.

МУТАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

- изменчивость, вызванная действием на организм мутагенов, вследствие чего возникают мутации



МУТАЦИИ

- Генные— результат изменения нуклеотидной последовательности в молекуле ДНК в пределах одного гена.
- Хромосомные— это изменения в структуре хромосом



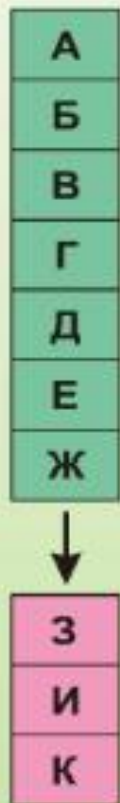
Г. Де Фриз

Виды хромосомных мутаций

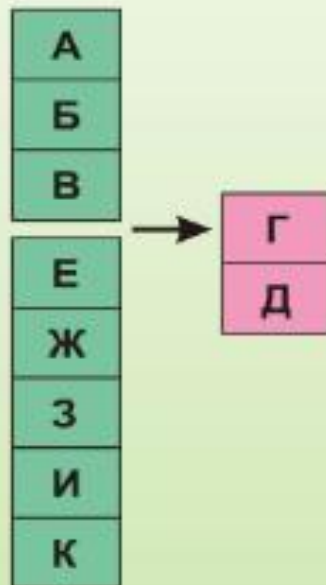
Нормальная хромосома



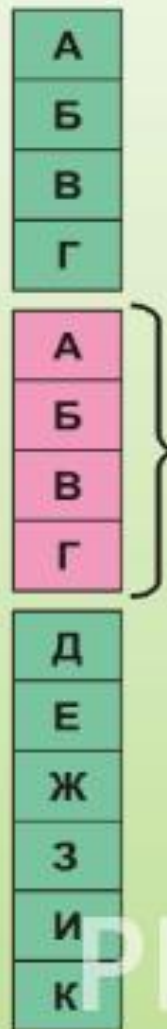
Утрата



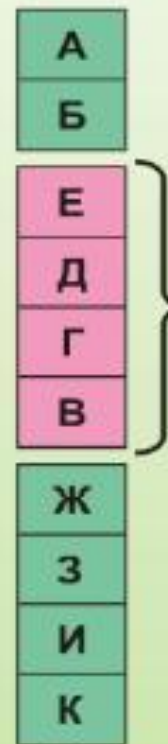
Делеция



Дупликация



Инверсия



Транслокация

