

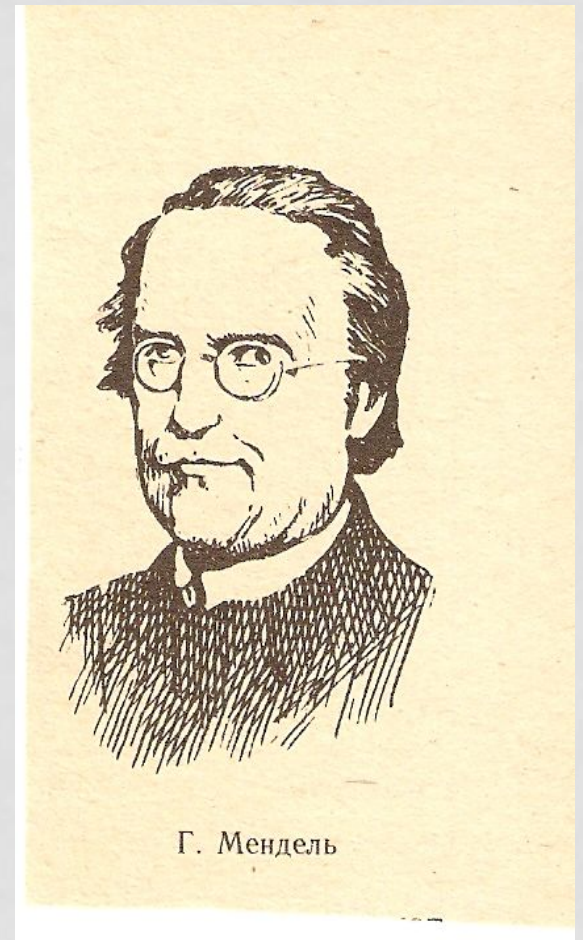
# ГЕНЕТИКА

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

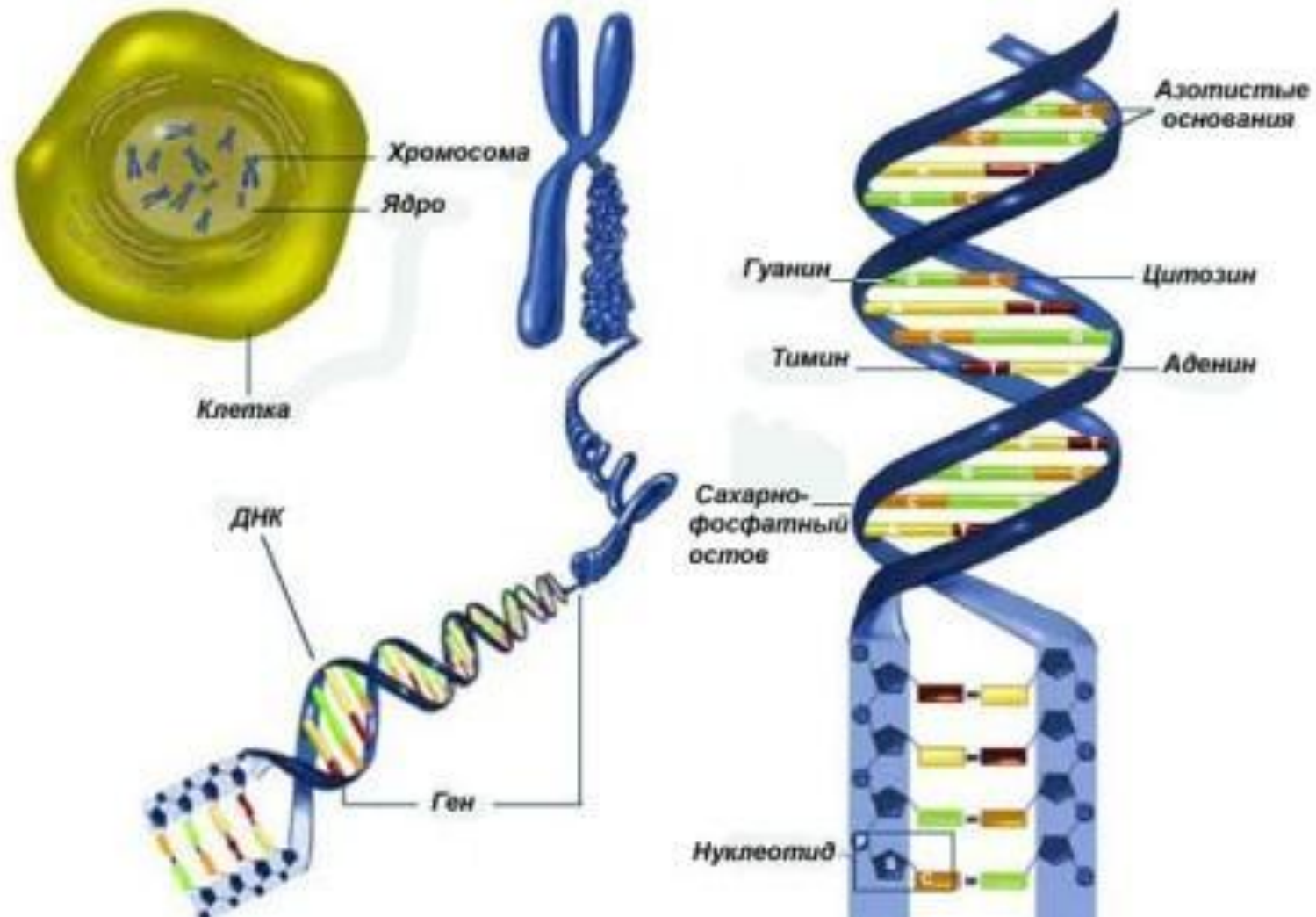
- Генетика – это наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости

# НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

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



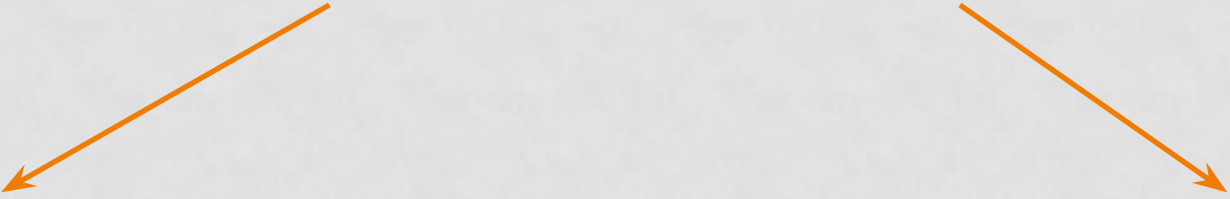
# ГЕН - единица наследственной информации.



# 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?

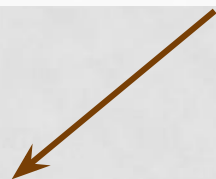
- Аллельные- это гены, отвечающие за формирование одного признака (могут быть доминантными или рецессивными)
- Неаллельные – гены, отвечающие за формирование разных признаков



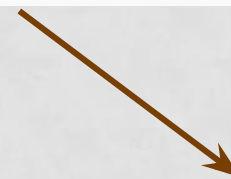
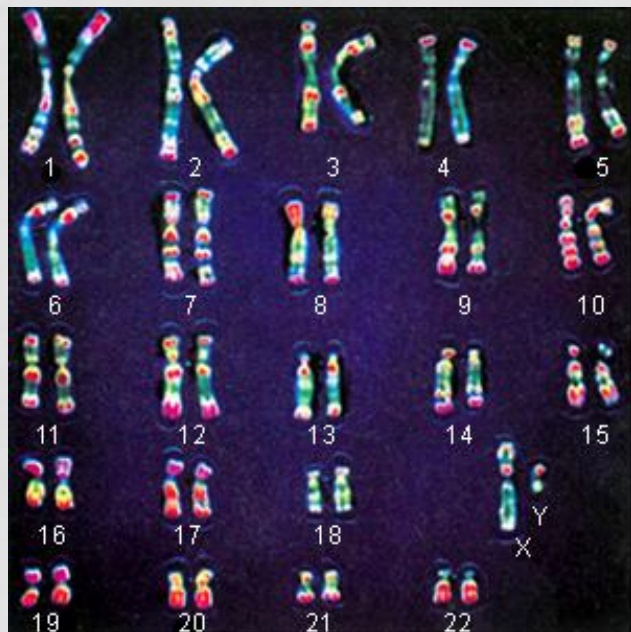
# КАКИЕ МОГУТ БЫТЬ ПРИЗНАКИ (ГЕНЫ)

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

# ГЕНОТИП И ФЕНОТИП



СОВОКУПНОСТЬ ВСЕХ ГЕНОВ  
ОТДЕЛЬНОЙ ОСОБИ.

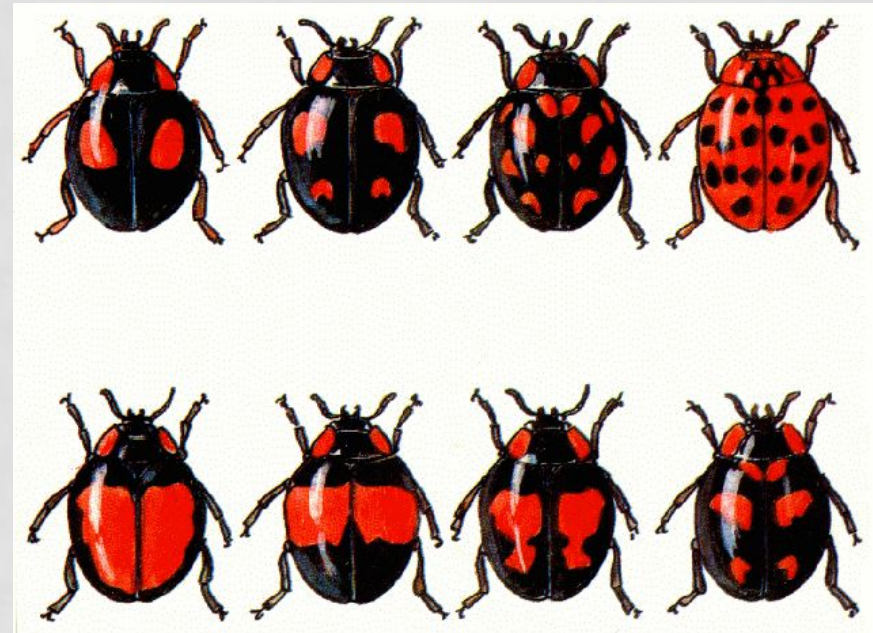
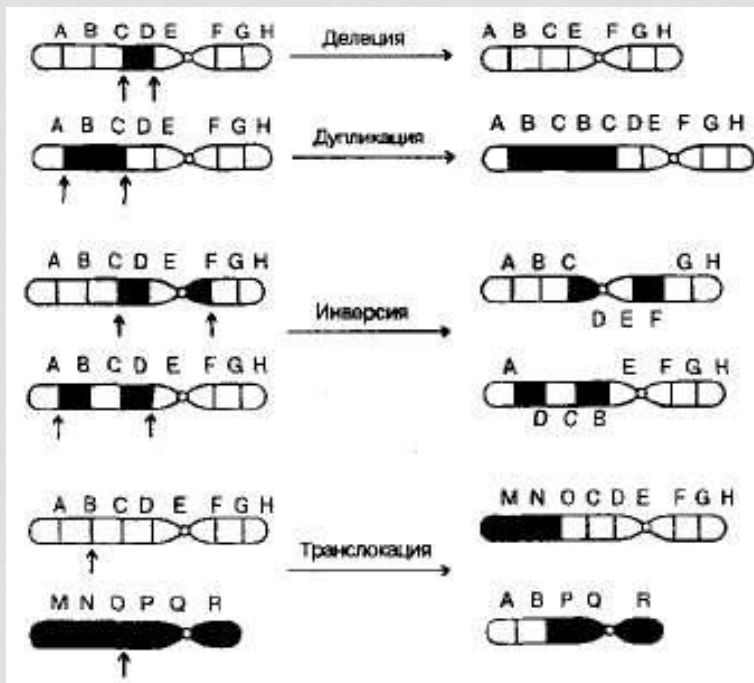


СОВОКУПНОСТЬ ВСЕХ  
ПРИЗНАКОВ ОСОБИ.



# 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



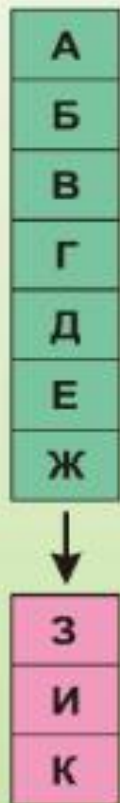
Г. Де Фриз

# Виды хромосомных мутаций

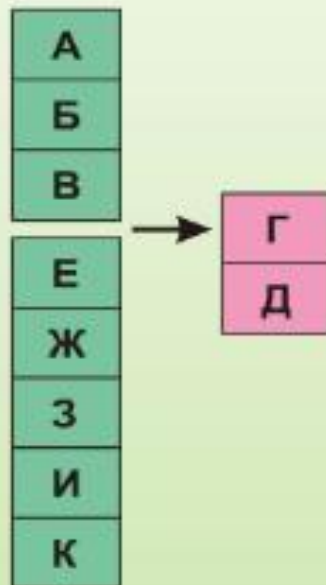
Нормальная хромосома



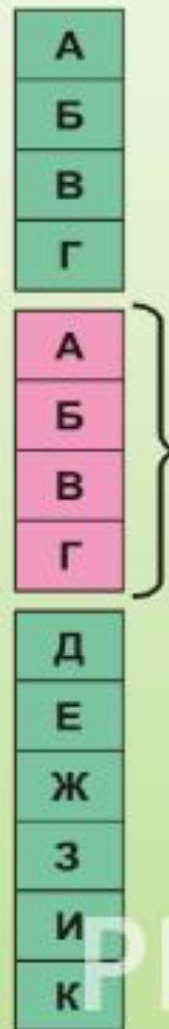
Утрата



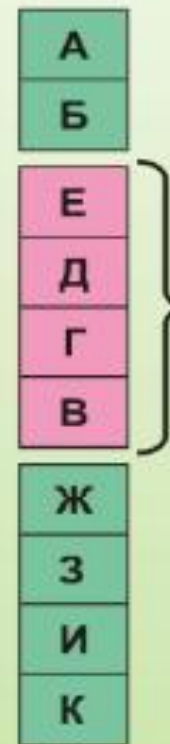
Делеция



Дупликация



Инверсия



Транслокация

