

Гончарь Анжелика Георгиевна  
Учитель ВКК биологии

Государственное бюджетное образовательное учреждение г.  
Москвы средняя образовательная школа №1103 имени Героя  
РФ А.В.Соломатина



# НАУКА ГЕНЕТИКА



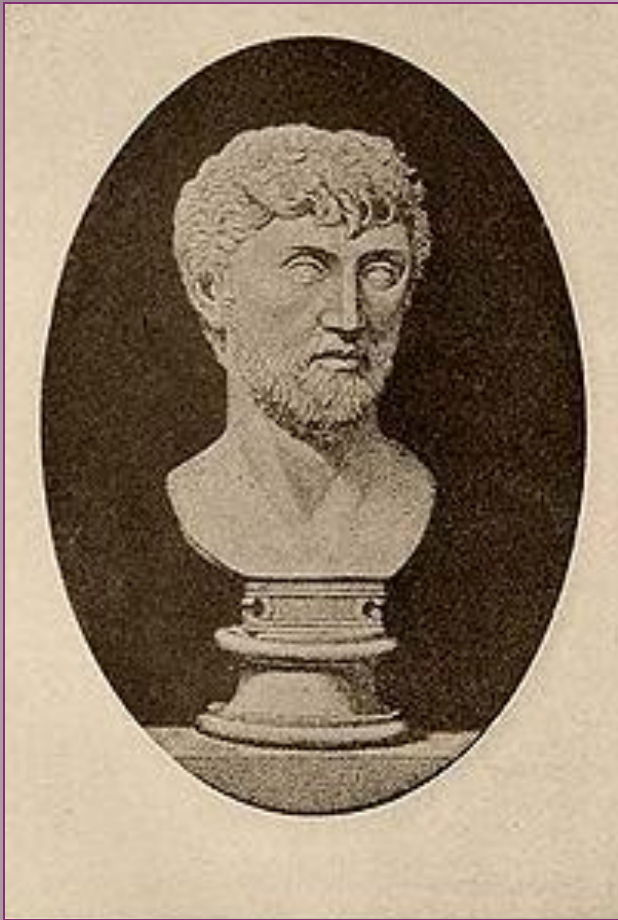
**Официальной датой  
рождения генетики  
считается**

**1900г.**



# ИСТОКИ ЗАРОЖДЕН ИЯ ГЕНЕТИКИ



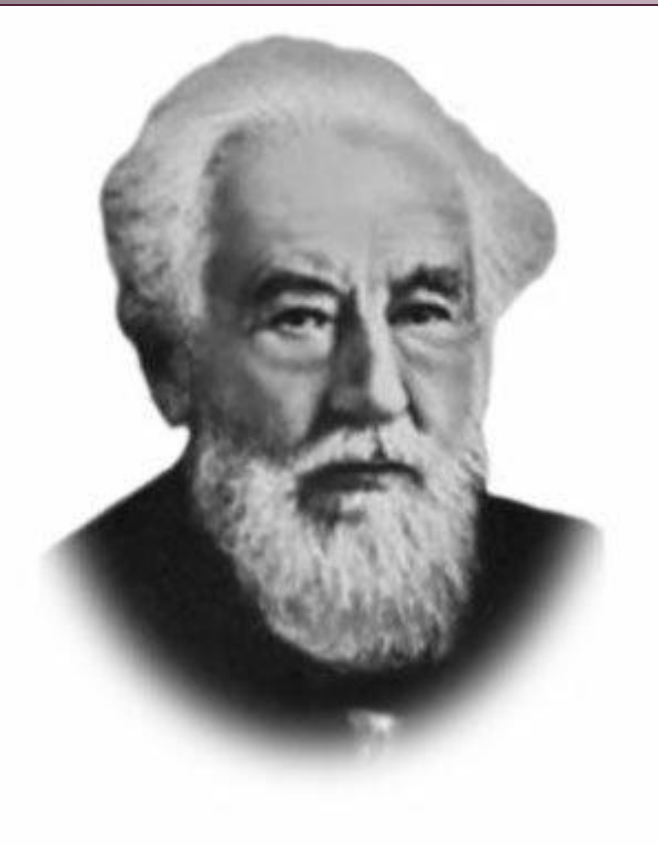


**Лукрецкий  
Кар**



**Грегор  
Мендель**





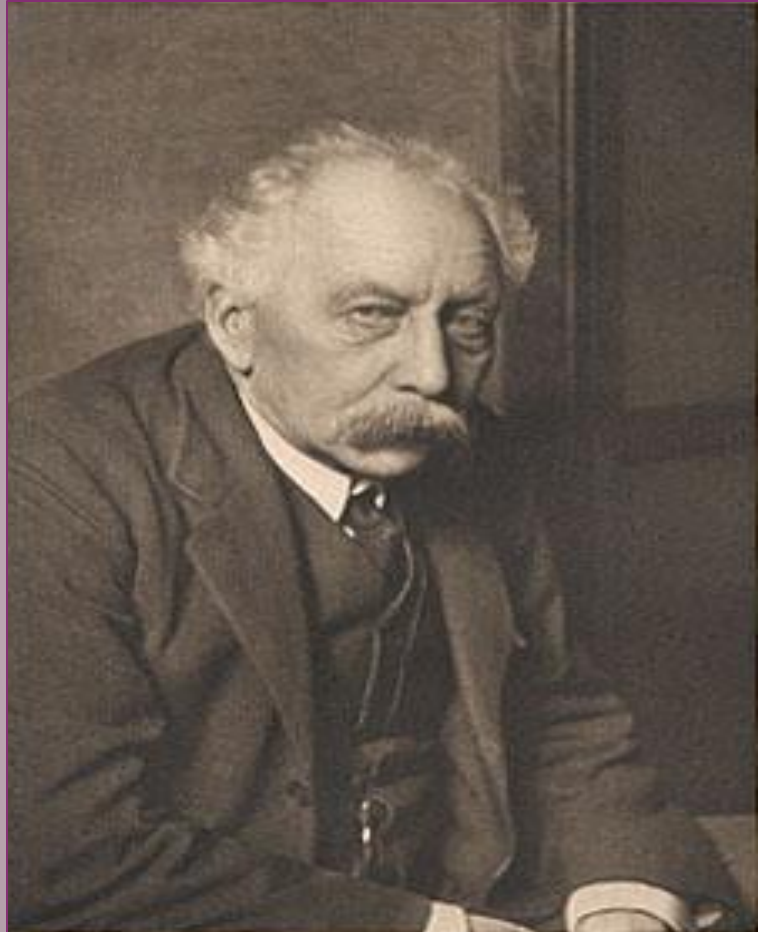
**Де Фриз Хуго**



**Карл Коррнес**



**Эрих  
Чермак**



**Уильям Бетсон**



**Вильгельм  
Иогансен**



**Томас Морган**



**Н.И. Вавилов**



# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ГЕНЕТИКИ



**Генетика –  
наука о  
наследственности и  
изменчивости живых  
организмов.**



**Наследственность** - способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству.

**Ген** - участок молекулы ДНК, ответственный за проявление какого-либо признака.

**Ген → белок → признак.**



Парные гены, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом и ответственные за проявление одного и того же признака (например, цвета волос, глаз, формы уха), называются *аллельными генами (аллелями)*.

*Доминантный признак (ген) —*  
господствующий, преобладающий. ( А, В, С)

*Рецессивный признак (ген) —*  
подавляемый признак. ( а, в, с)





***Гомозигота*** - это клетка (особь), имеющая одинаковые аллели одного гена в гомологичных хромосомах ( $AA$  или  $aa$ ).

***Гетерозигота*** - это клетка (особь), имеющая разные аллели одного гена в гомологичных хромосомах ( $Aa$ ), то есть несущая альтернативные признаки.



*Генотип* - совокупность всех наследственных признаков (генов) организма, полученных от родителей.



*Фенотип* - совокупность внутренних и внешних признаков, которые проявляются у организма при взаимодействии со средой в процессе индивидуального развития.



**Нóрма реáкции** — размах фенотипических проявлений признака у особи под влиянием внешней среды без изменения генотипа.



Генотип определяет пределы (размах) нормы реакции организма, то есть его генетические возможности, а фенотип - это реализация этих возможностей в признаках.



**Изменчивость** - это способность организма приобретать новые признаки в процессе онтогенеза.

Различают наследственную и ненаследственную изменчивость.

Наследственность и изменчивость присущи всем организмам. Генетика, изучающая их закономерности, выявляет методы управления этими процессами.





## *Синквейн*

*1.Первая строка* включает в себе одно слово, обычно существительное или местоимение, которое обозначает объект или предмет, о котором пойдет речь.

*2.Во второй строке*- два слова, чаще всего прилагательные или причастия.

Они дают описание признаков и свойств выбранного предмета или объекта.

*3.Третья строка* образована тремя глаголами или деепричастиями, описывающими характерные действия объекта.

*4.Четвёртая строка* –фраза из четырёх слов, выражает личное отношение.

*5.В пятой строке* содержится одно слово, характеризующее суть или объект.

ЗНАЧЕНИЕ  
ГЕНЕТИКИ  
ДЛЯ  
ЧЕЛОВЕЧЕСТ  
ВА



**1935** – экспериментальное определение размеров гена.  
**1953** – структурная модель ДНК.  
**1961** – расшифровка генетического кода.  
**1962** – первое клонирование лягушки.  
**1969** – химическим путем синтезирован первый ген.  
**1972** – рождение генной инженерии.  
**1977** – расшифрован геном бактериофага X 174, секвенирован первый ген человека.  
**1980** – получена первая трансгенная мышь.  
**1988** – создан проект «Геном человека».  
**1995** – становление геномики как раздела генетики, секвенирован геном бактерии.  
**1997** – клонировали овцу Долли.  
**1999** – клонировали мышь и корову.  
**2000** год – геном человека прочитан!



**«Дальнейший прогресс человечества во многом связан с развитием генетики.**

**Вместе с тем необходимо учитывать, что неконтролируемое распространение генноинженерных живых организмов и продуктов может нарушить биологический баланс в природе и представлять угрозу здоровью человека».**

**(В. А. Аветисов).**





Сформулируйте выводы, дополнив предложения:

• Я думаю, что генетика – это самый \_\_\_\_\_ раздел биологии, потому что \_\_\_\_\_.

• Изучая генетику, я хочу \_\_\_\_\_.

На мой взгляд, знания по генетике необходимы мне в жизни, так как \_\_\_\_\_

Литература и интернет ресурсы:

1. Учебник И.Н. Пономарева, Москва, издательский центр «Вентана- Граф».
2. Поурочные планы 9 класс биология , издательство «Учитель».
3. Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика, тт. 1–3. М., 1988
4. Сингер М., Берг П. Гены и геномы, тт. 1–2. М., 1998
5. <http://ru.wikipedia.org>
6. <http://revolution.allbest.ru/biology>
7. <http://ru.wikipedia.org>