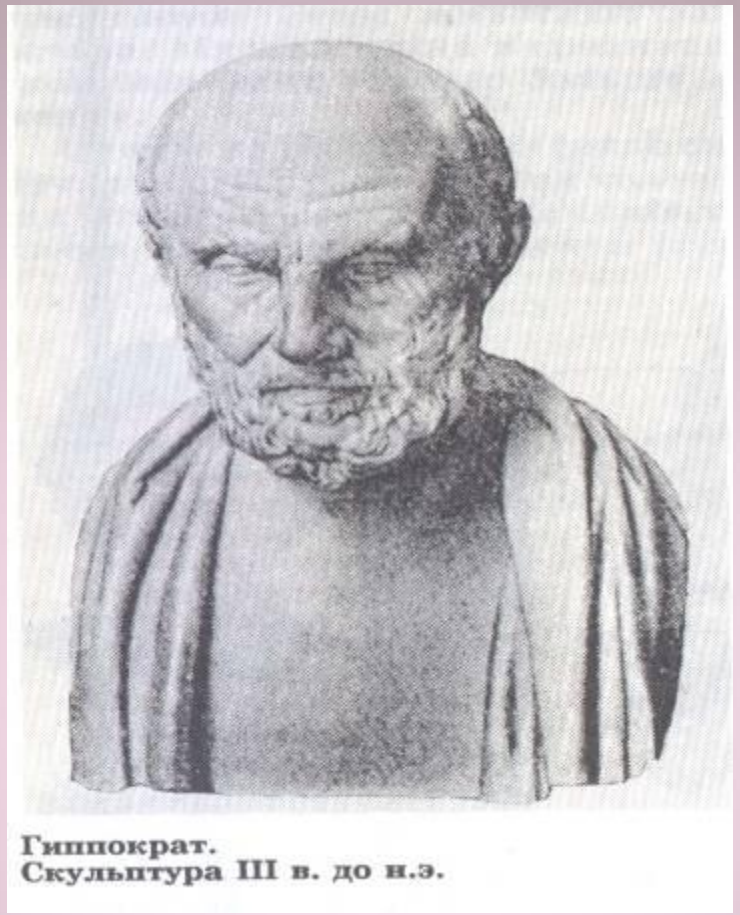
Наука генетика. Основные понятия генетики.

9 класс.

Официальной датой рождения генетики считается 1900г.

Термин «Генетика» происходит от греческого слова «genesis», что означает – происхождение.

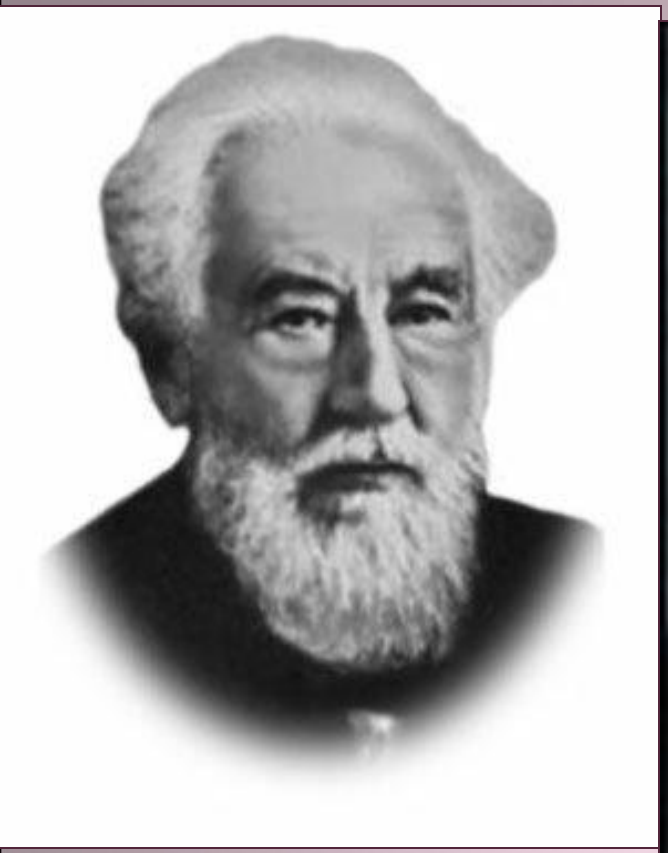
ИСТОКИ ЗАРОЖДЕНИЯ ГЕНЕТИКИ



Гиппократ.
Скульптура III в. до н.э.

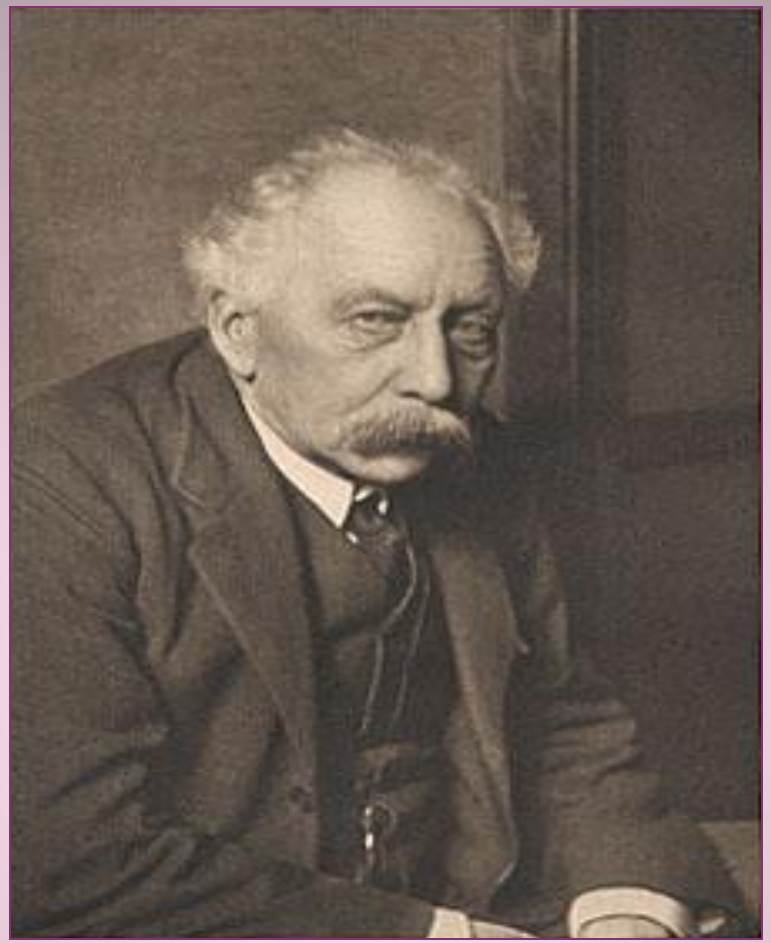
Великий ученый и врач Древней Греции
(ок. 460 до н.э. – ок. 377 до н.э.)
Первые попытки объяснения, почему дети похожи на родителей

Грегор Мендель
8 февраля 1865 г. публикация многолетней работы «Опыты над растительными гибридами»



Гуго де Фриз **Карл Корренс** **Эрих Чермак**

В 1900 г. проводя эксперименты на различных объектах, заново были переоткрыты основные законы наследования признаков, открытые Г. Менделем.



Название «генетика» было предложено английским биологом Уильямом Бэйтсоном в 1907 г.

Томас Морган

В 1911 г. сформулирована хромосомная теория наследственности в ее первом представлении.

Н.И. Вавилов

В 1920 г. сформулирован закон гомологических рядов наследственной изменчивости.

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.

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.(A,B,C)

Рецессивный признак (ген) — подавляемый признак. (a, в, c)

Гомозигота - это организм, имеющий одинаковые аллели одного гена в гомологичных хромосомах *(АА* или *аа)*.

Гетерозигота – это организм, имеющий разные аллели одного гена в гомологичных хромосомах (Аа), 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.

Но́рма реа́кции — 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.

ЗНАЧЕНИЕ ГЕНЕТИКИ ДЛЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

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 Х 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!

Домашнее задание:

§3.5