

# История развития генетики



**Химера – порождение Тифона и Ехидны, невиданное существо с львиной пастью, козьим туловищем и хвостом змеи ( из древнегреческой мифологии)**

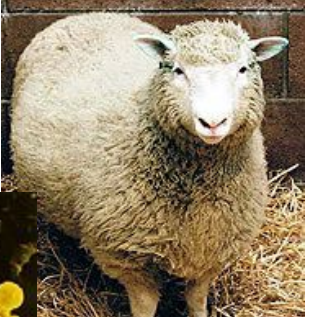
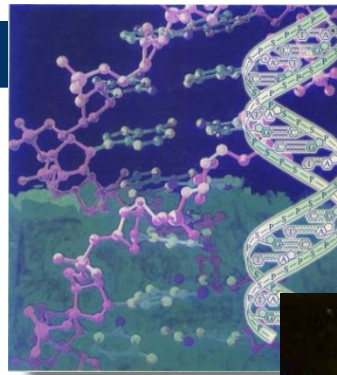
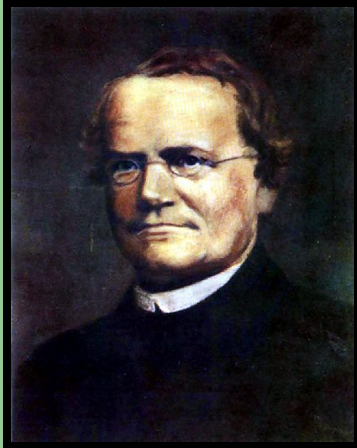
*И что же видят?.. За столом  
Сидят чудовища кругом:  
Один в рогах с собачьей мордой,  
Другой с петушьей головой,  
Здесь ведьма с козьей бородой,  
Тут остов чопорный и гордый,  
Там карла с хвостиком, а вот  
Полужуравль и полукот.*

**А.С.Пушкин**



# ТЕМА УРОКА:

# ГЕНЕТИКА: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ



# ЗАДАЧИ УРОКА:

- Познакомиться с наукой «генетика», ее историей и достижениями.
- Определить цели и задачи генетики в современном мире.
- Показать роль генетических знаний в решении глобальных проблем человечества.
- Формировать умения самостоятельно находить информацию в СМИ и использовать ее в учебной деятельности.



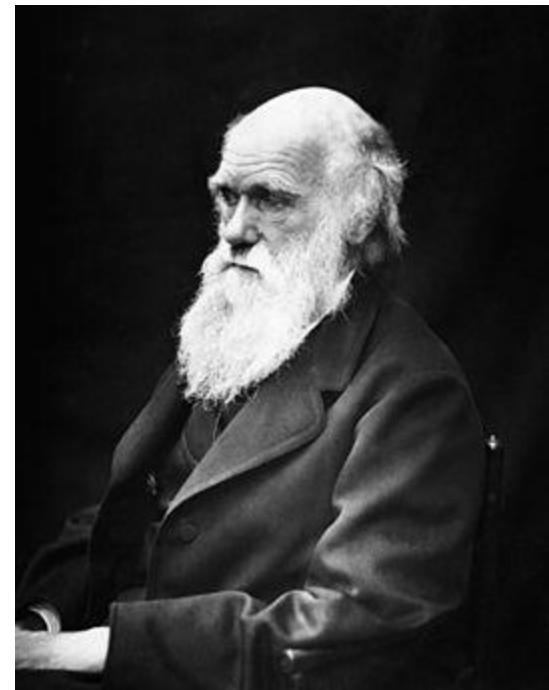
**ГЕНЕТИКА** ( *греч. Genesis – происхождение* ) -  
**наука о наследственности и  
изменчивости организмов**



# Чарльз Дарвин

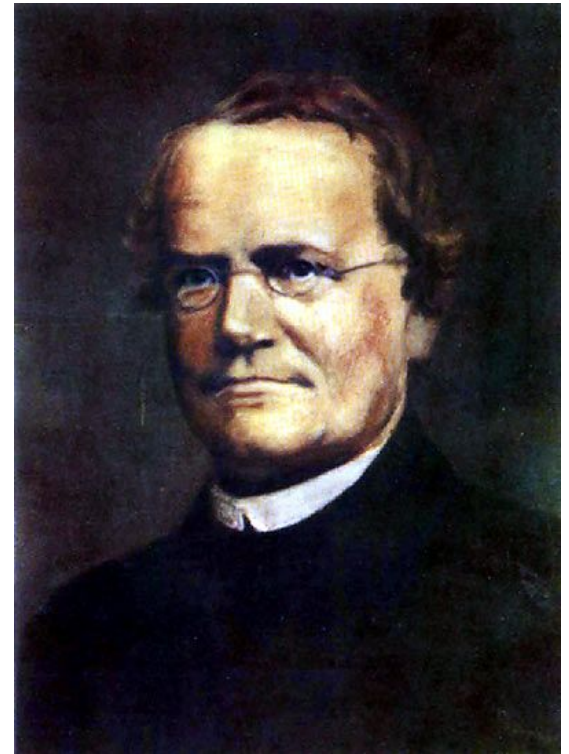
## 1809-1882

- Выдвинул гипотезу пангенеза в 1868 году (передача с током крови каждой гамете зародыш – гемулу, из которого и развивается такая же клетка ).
- Основа данной гипотезы берет начало у античного врача Гиппократ.



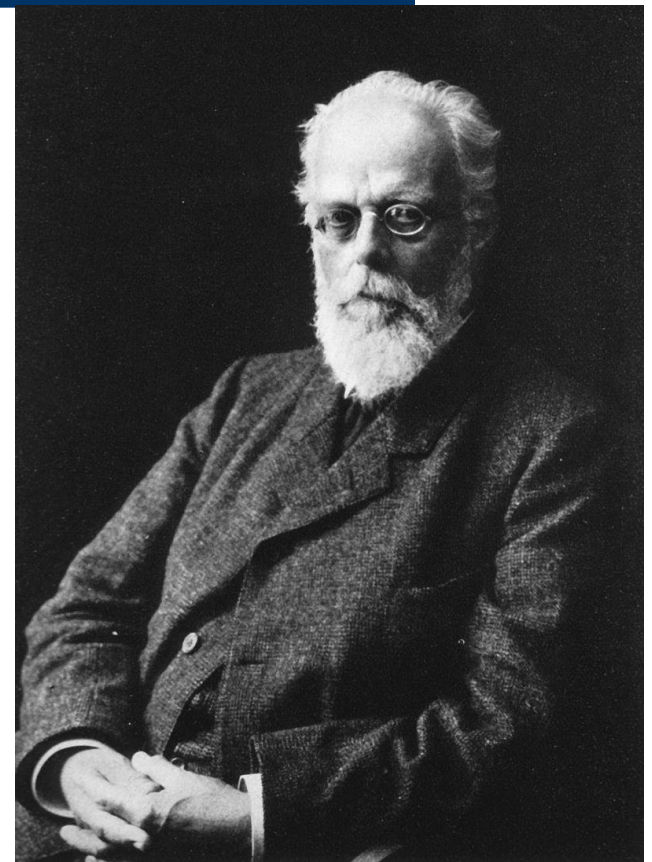
# Грегор Иоганн Мендель (1822 – 1884)

- австрийский естествоиспытатель, монах, основоположник учения о наследственности
- 1865 г. «Опыты над растительными гибридами»
- ✓ создал научные принципы описания и исследования гибридов и их потомства;
- ✓ разработал и применил алгебраическую систему символов и обозначений признаков;
- ✓ сформулировал основные законы наследования признаков в ряду поколений, позволяющие делать предсказания.
- ✓ высказал идею существования наследственных задатков (или генов, как их потом стали называть)



# Август Вейсман 1834-1914

- Вейсман справедливо утверждал, что вопрос о наследовании приобретённых признаков может быть решен только с помощью опыта, и экспериментально показал ненаследуемость механических повреждений.
- автор умозрительных теорий наследственности и индивидуального развития, неверных в деталях, но в принципе предвосхитивших современные представления о дискретности носителей наследственной информации и их связи с хромосомами
- концепции о роли наследственных задатков в индивидуальном развитии





# 1900 год – рождение генетики

- Хуго Де Фриз (1848 – 1935) - голландский ученый
- Эрех Чермарк – Зейзенегг (1871 -1962) – австрийский ученый
- Карл Эрех Корренс (1864 – 1933) – немецкий ученый

независимо друг от друга  
переоткрыли законы Г.Менделя

*«Ген – это просто короткое и удобное слово, которое легко сочетается с другими...»*

- В 1906 году *Уильям Бэтсон* (1861 – 1926) – английский ученый, предложил термин «**генетика**» для обозначения новой науки
- В 1909 году датский биолог *Вильгельм Людвиг Иогансен* (1857 – 1927) предложил термин «**ген**» в книге «**Элементы точного учения об изменчивости и наследственности**»

# Томас Хант Морган (1866 – 1945)



1933 г., Нобелевская премия  
по физиологии и медицине  
за экспериментальное  
обоснование  
хромосомной теории  
наследственности

*«...гены расположены в  
хромосомах в  
линейном порядке и  
образуют группу  
сцепления...»*

**Н.И.Вавилов(1887 – 1943)** – российский генетик, растениевод, географ, организатор и первый директор (до 1940г.) Института генетики АН СССР.

- 1922 г. – «закон гомологических рядов» - о генетической близости родственных групп растений
- 1926 г. – «Центры происхождения и разнообразия культурных растений»



# Лысенко и лысенковщина



Лысенко Трофим Денисович  
(1898 – 1976)

- ❖ создатель псевдонаучного «мичуринского учения» в биологии;
- ❖ отрицал классическую генетику как «идеалистическую» и буржуазную;
- ❖ утверждал возможность «перерождения» одного вида в другой;
- ❖ В результате монополизма Лысенко и его сторонников в СССР в 30 – 40 годы были разгромлены научные школы в генетике, ошельмованы честные ученые, затормозилось развитие биологии и сельского хозяйства.



# История генетики в датах

- 1935г - 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!



*«Расшифровка структуры генома – это точка на первой странице в толстой книге, которую еще должно написать человечество. Начинается новый, третий этап в биологии: после дарвиновской, описательной, и молекулярной биологии последних 50 лет биология функциональная, которая будет напрямую влиять на жизнь людей»*

*акад. Л.Киселев*

*«Человека больше всего на свете интересует он сам. Все, что имеет к нему отношение, - предмет наивысшего внимания. Со временем пришло понимание того, что все упирается в биологию человека, а вся биология человека упирается в геном. Козьма Прутков говорил: зри в корень. В организме человека главный «корень» - это и есть геном»*

*проф. В.З. Тарантул*



# Значение генетики в современном мире



# ОКРЫТИЯ ГЕНЕТИКОВ: добро или зло?

*«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*






# обозначения при составлении родословной




□ – Лицо мужского пола      ○ – Лицо женского пола      ◇ – Пол неизвестен

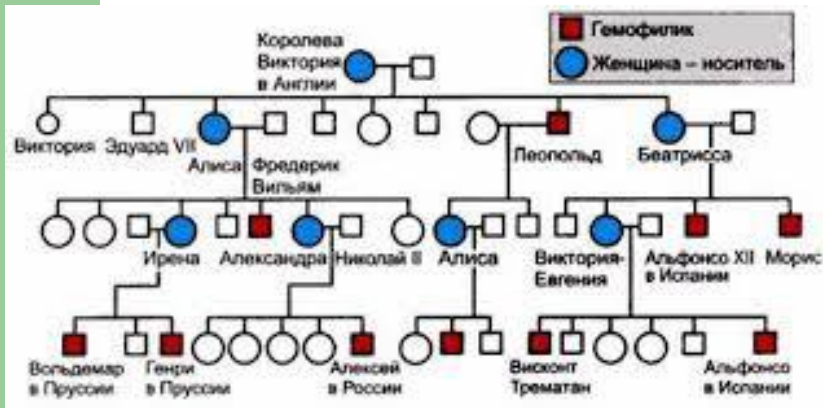
□ —|— ○ – Брак      □ =|— ○ – Кровнородственный брак

 Сибсы  
 Известное количество сибсов (пол сибсов известен)  
 Неизвестное количество сибсов (пол сибсов неизвестен)  
 Усыновленный

 Монозиготные близнецы  
 Дигиготные близнецы  
 Выкидыш  
 Аборт по медицинским показаниям  
 Мертворожденный  
 Бездетный брак

 Больные  
 Гетерозиготный носитель аутосомного мутантного гена  
 Носитель патологического гена на доклинической стадии  
 Гетерозиготная носительница гена в X хромосоме  


 Умершие  
 Пробанд  
 Лично обследованный







*• 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  
-----*

# ДОМА

- конспект в тетради
- вырезки из СМИ о значении генетики в наше время

