

История развития генетики



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

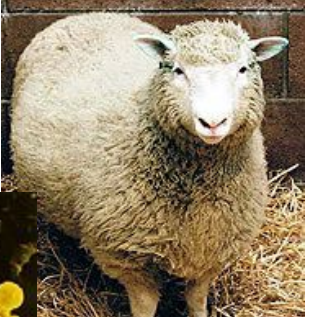
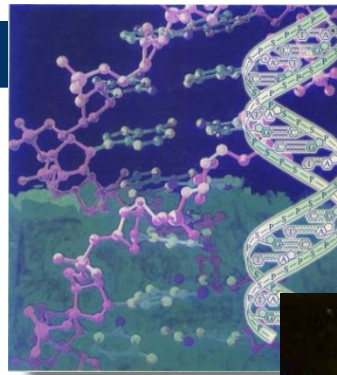
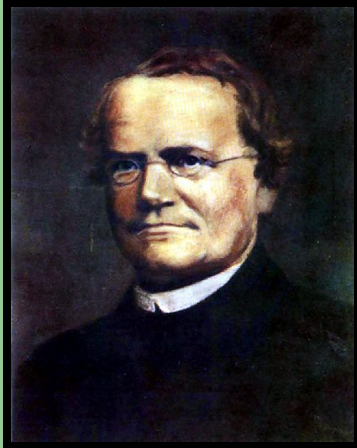
*И что же видят?.. За столом
Сидят чудовища кругом:
Один в рогах с собачьей мордой,
Другой с петушьей головой,
Здесь ведьма с козьей бородой,
Тут остов чопорный и гордый,
Там карла с хвостиком, а вот
Полужуравль и полукот.*

А.С.Пушкин



ТЕМА УРОКА:

ГЕНЕТИКА: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ



ЗАДАЧИ УРОКА:

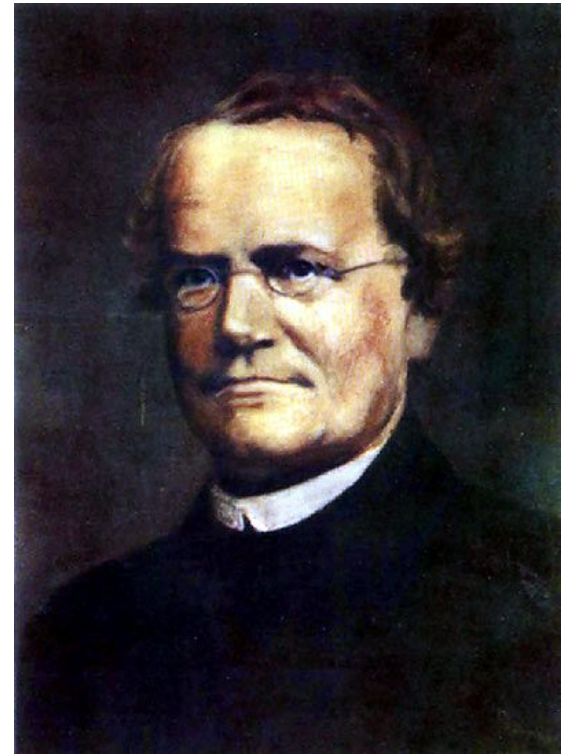
- Познакомиться с наукой «генетика», ее историей и достижениями.
- Определить цели и задачи генетики в современном мире.
- Показать роль генетических знаний в решении глобальных проблем человечества.
- Формировать умения самостоятельно находить информацию в СМИ и использовать ее в учебной деятельности.

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



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)



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