

Биологический диктант

- Закономерности наследственности и изменчивости изучает
- Основоположником генетики является....
- Объектом своих исследований Г. Мендель выбрал....
- Тип опыления у гороха....
- Женская и мужская особь обозначается....
- Родители и гибридное потомство обозначается...
- Совокупность генов организма ...
- Гетерозигота обозначается ...

Биологический диктант

- генетика
- Г. Мендель
- горох
- самоопыление
- ♂
- РР, F₁, 2
- генотип
- Аа
- фенотип
- АА или аа

Выполните тесты

1 уровень	2 уровень	3 уровень
В	Б	Б
А	А	А
В	В	Г
Б	А	В
В	А	А

Решите задачу

■ №1

Перед судебно-медицинской экспертизой поставлена задача: выяснить, является ли мальчик, имеющийся в семье супругов, родным или приемным сыном. Исследование крови всех трех членов семьи дало следующие результаты. Женщина имеет резус-положительную кровь IV группы с антигеном М. Ее супруг имеет резус-отрицательную кровь I группы с антигеном N. Кровь ребенка резус-положительная I группы с антигеном М. Какое заключение должен дать эксперт и на чем оно основывается?

**Тема урока:
Генетика пола.
Сцепленное с полом
наследование.**

Проблема урока:

- Можно ли предсказать или предопределить рождение ребенка определенного пола?
- От чего зависит пол новорожденного младенца?
- Почему у одной и той же пары родителей рождаются дети разного пола?

- Пол можно рассматривать как один из признаков организма. Наследование признаков организма, как правило, определяется генами, локализованными в хромосомах. Если сравнить хромосомный набор особей разного пола, то он будет отличаться по одной паре хромосом, которые называли половыми, поэтому **механизм определения пола имеет хромосомный характер.**

Хромосомное определение пола.

- Один пол гетерозиготен, а второй гомозиготен по гену, который определяет пол организма.

- Впервые подробно генетику пола изучил Т.Морган в опытах с дрозофилой. Ему удалось установить, что самцы и самки мухи дрозофилы отличаются по хромосомному набору.

Хромосомный набор клеток человека

Диплоидная клетка организма человека
содержит:

46 хромосом = 23 пары гомологичных
хромосом

22 пары аутосом

1 пара – половые хромосомы

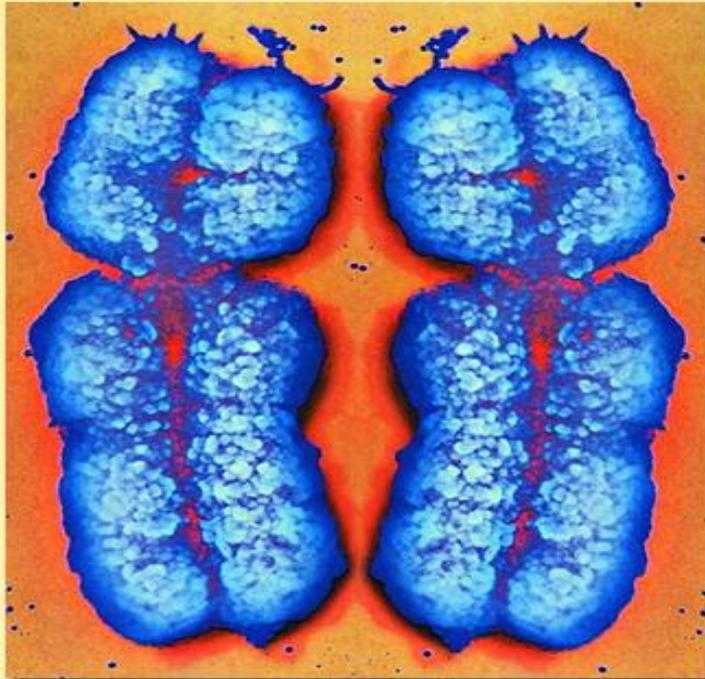
У мужчины

XY

У женщины

XX

ПОЛОВЫЕ ХРОМОСОМЫ



ПОЛОВЫЕ ХРОМОСОМЫ ЖЕНЩИНЫ



ПОЛОВЫЕ ХРОМОСОМЫ МУЖЧИНЫ

Пару хромосом, которой женский пол отличается от мужского, называют половыми хромосомами. У женщин половые хромосомы одинаковые — их обозначают XX, а в клетках у мужчин они разные — X и Y.

- Пол будущей особи определяется в момент оплодотворения и зависит от набора половых хромосом.



- Термин «половой диморфизм» (от греч. *di-* – вдвое, дважды, и *morphe* – форма) используют для обозначения различий между мужскими и женскими особями раздельнополых видов. Половой диморфизм служит для опознавания половой принадлежности особей в пределах вида, а при совместном сосуществовании множества близких видов способствует опознаванию особей своего вида, что повышает степень межвидовой изоляции.

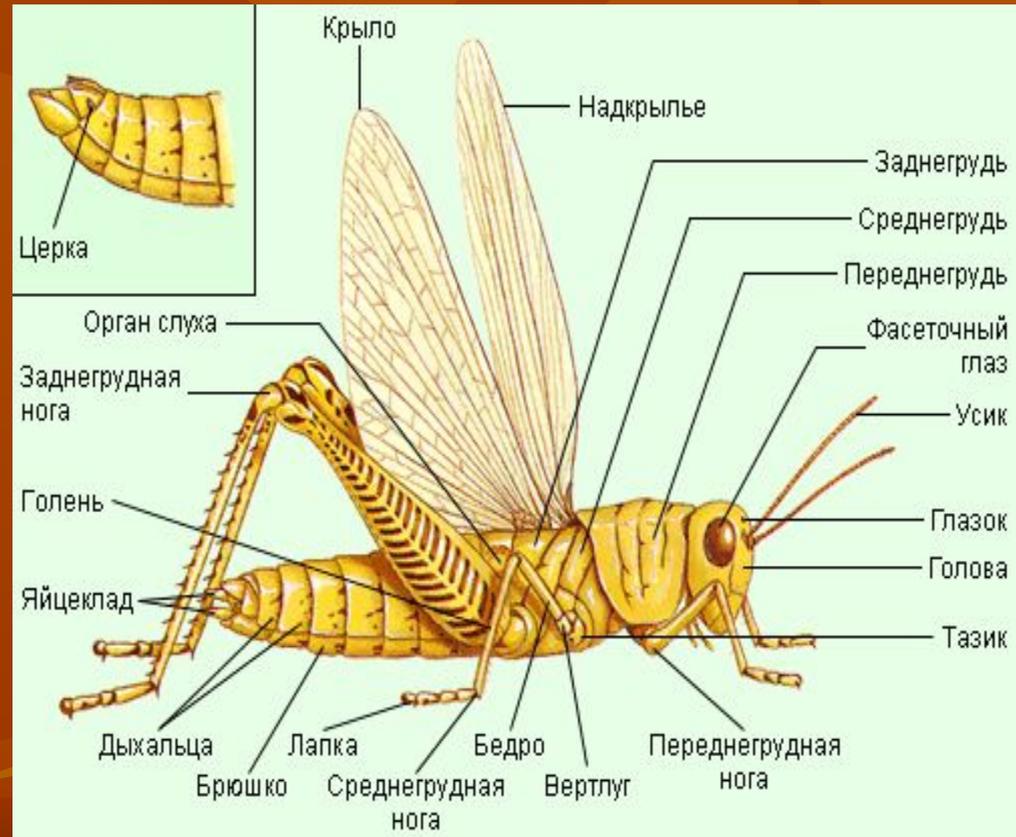
Гомогаметный и гетерогаметный пол

1. Мужской пол гетерогаметен (XY), женский – гомогаметен (XX)



2. Мужской пол гетерогаметен (50% гамет несут X хромосому, 50% гамет не имеют половой хромосомы XO), женский –

гомогаметен (XX)





3. Женский пол
гетерогаметен
(ХУ), мужской
гомогаметен
(ХХ)





4. Женский пол
гетерогаметен
(ХО), мужской
гомогаметен (ХХ)

Признаки сцепленные с полом

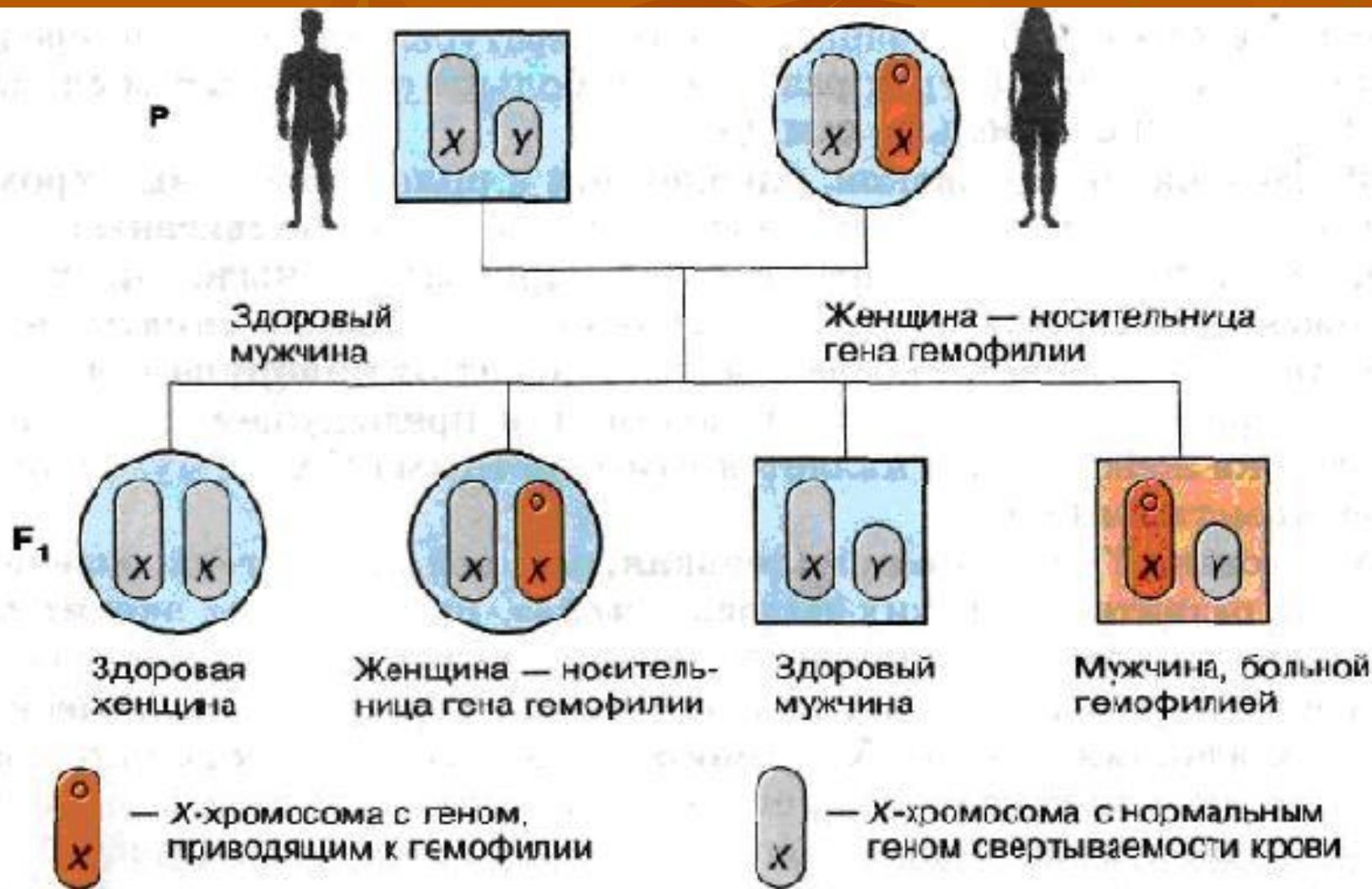


Схема наследования гемофилии

Синдром Дауна (1866 г.)

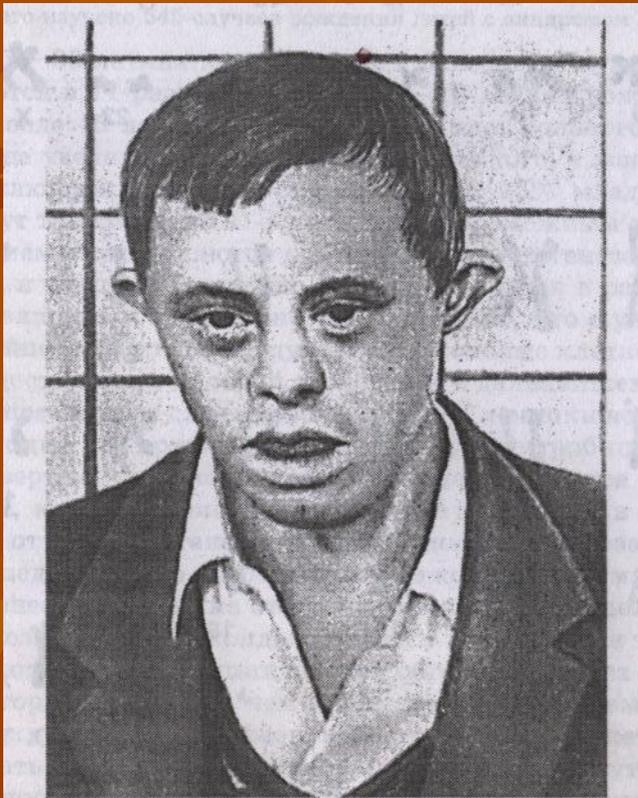


Рис. 302. Синдром трисомии 21 (синдром Дауна).
Внешний вид больного
(из В. Н. Ярыгина)

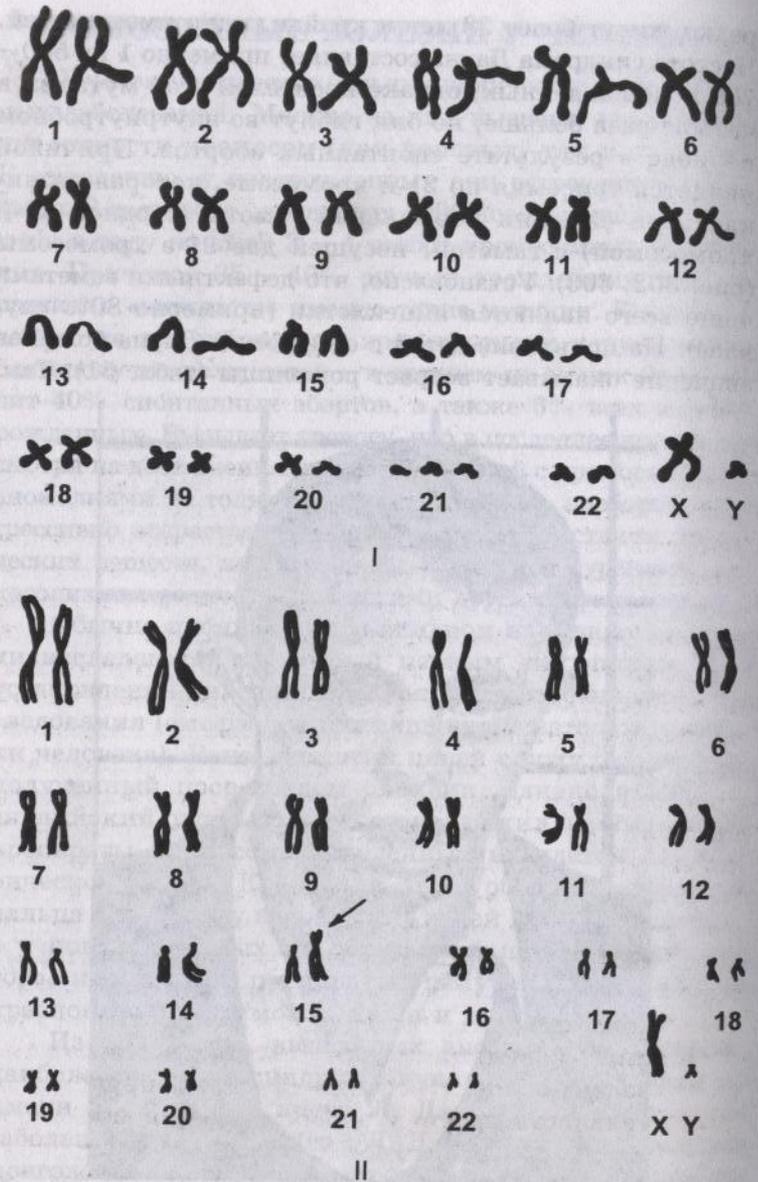
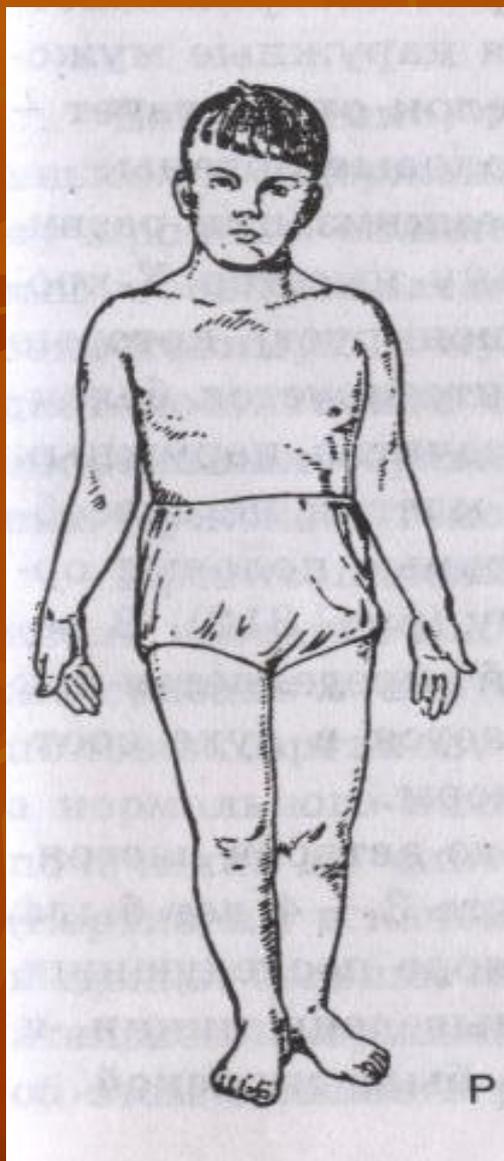
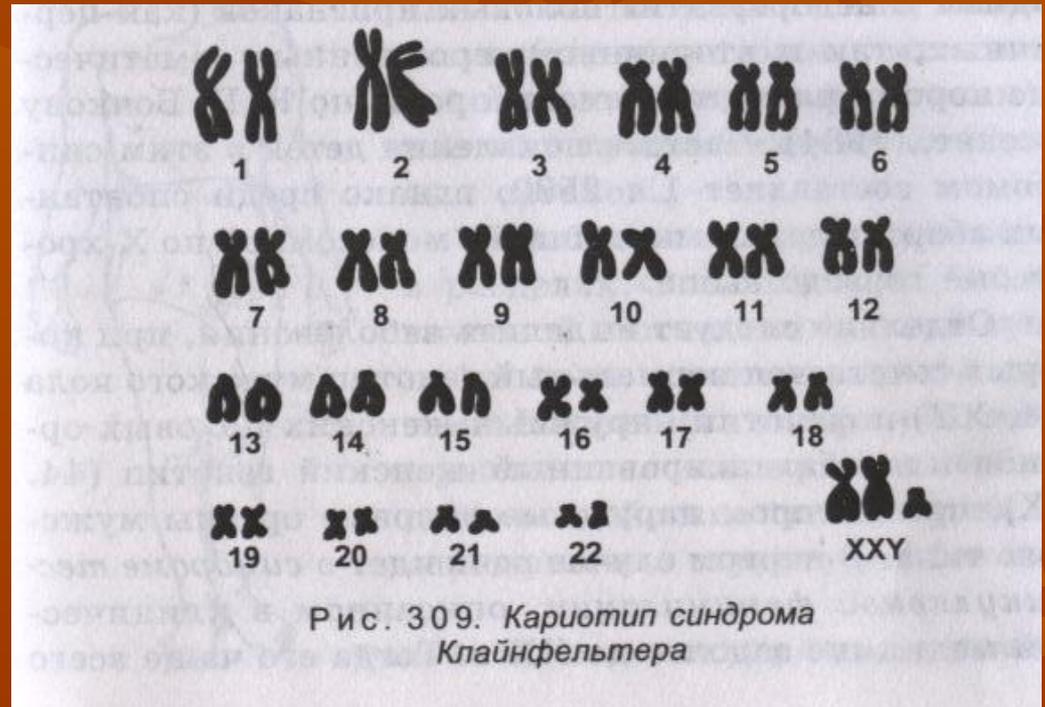
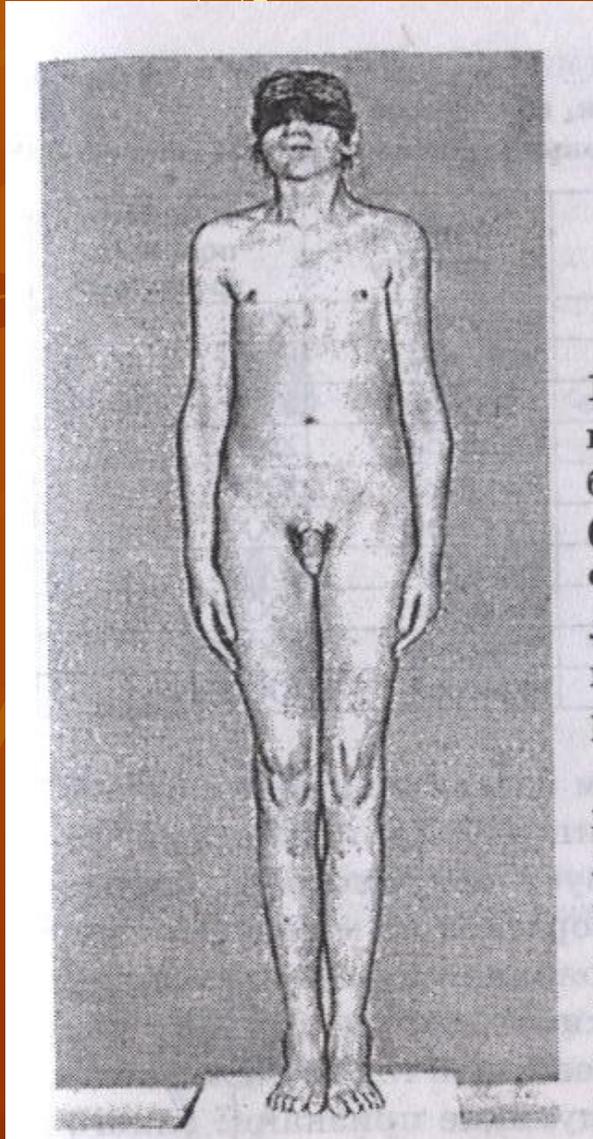


Рис. 303. Кариотипы больного синдромом Дауна (I),
при транслокационном синдроме Дауна (II)

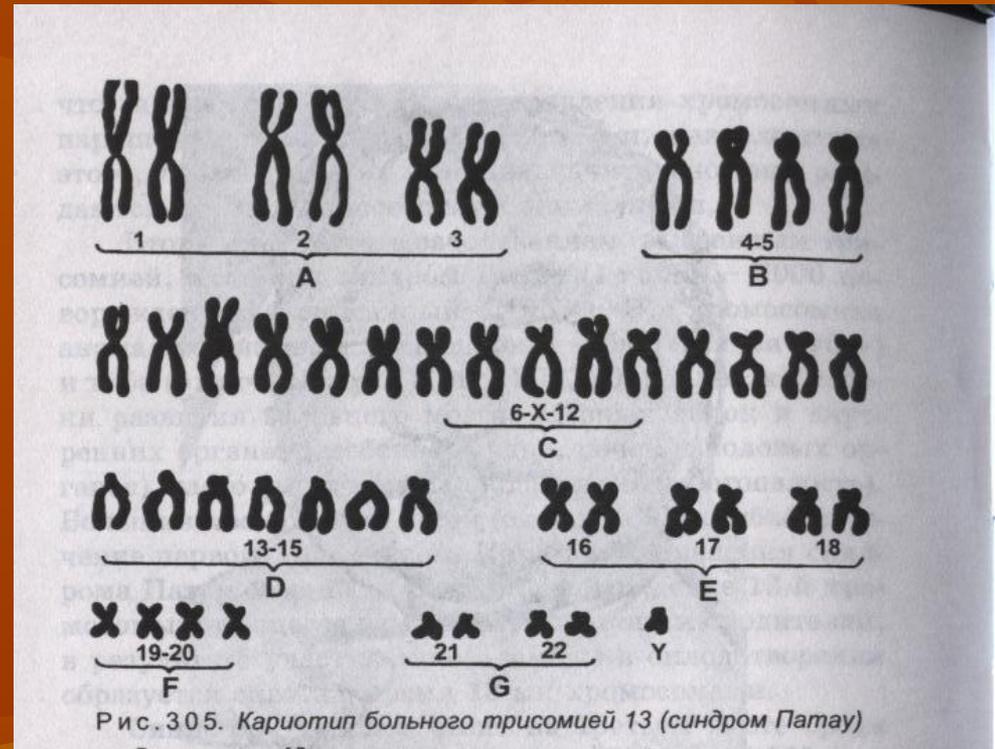
Синдром Шерешевского-Тернера (1925 г.)



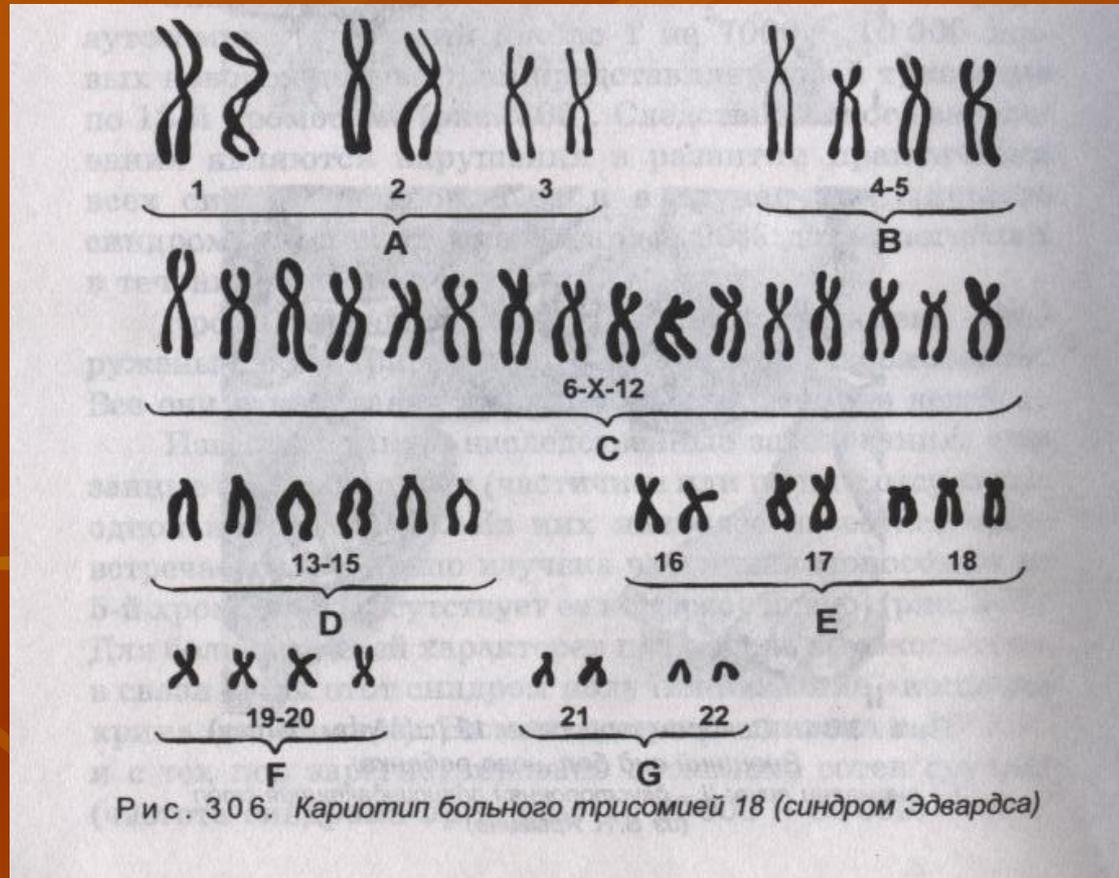
Синдром Клайнфельтера (1942 г.)



Синдром Патау (1960г.)



Синдром Эдвардса

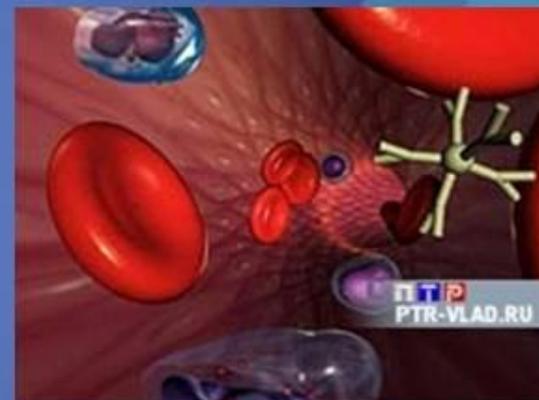


Цесаревич Алексей и царица Александра Федоровна



Молекулярные (генные болезни)

Гемофилия – сцепленный с полом рецессивный признак, при котором нарушается образование фактора VIII, ускоряющего свертывание крови.



Один из наиболее хорошо документированных примеров наследования гемофилии мы находим в родословной потомков *английской королевы Виктории*. Предполагают, что ген гемофилии возник в результате мутации у самой королевы Виктории или у одного из ее родителей



Физминутка

Фронтальная беседа

- **Каковы пути профилактики наследственных болезней?**

Ответьте на проблемы:

- 1. Какой тип хромосом играет решающую роль в определении пола у людей?
- 2. Каким образом половые различия в хромосомных наборах самцов и самок поддерживаются при размножении?
- 3. Только ли хромосомами определяется пол организма?
- 4. Просто ли поменять пол?
- 5. Стоит ли это делать?

Домашнее задание:

- для всех - изучить параграф 3.10.,
- «3» - ответить на вопросы 1-3 на странице 117 учебника,
- «4» - подготовить материал о видах изменчивости,
- «5» - придумать задачу на сцепленное наследование признаков у человека,
- * - для сдающих ГИА по биологии – выполнить задания части В.