Урок биологии

учитель высшей категории
МБОУ СОШ № 11
Демченко Тамара Даниловна

- **О, разрешите мне загадку жизни**

Мучительно старинную загадку..

Скажите, что такое человек?

Г. Гейне

- Почему у гениального человека дети далеко не всегда гениальны?
- Почему одни люди рождаются талантливыми, другие едва осваивают школьную программу?
- От чего зависит наследственность человека?
- Чем обусловлены наследственные болезни человека?
- Почему среди 5 млрд жителей планеты нет двух совершенно одинаковых людей?

ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА

Метапредметная тема: определения и понятия

Критерии Портфолио

1. Предметная компетентность – это ваши знания
2. Коммуникативная компетентность – это умение общаться
3. Культура оформления Портфолио

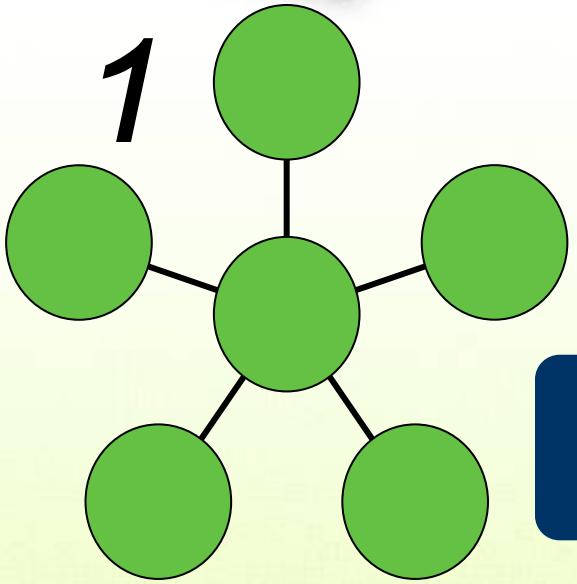
Особенности человека как объекта генетических исследований

- невозможность экспериментального получения потомства;
- поздняя половая зрелость;
- малое число потомков в каждой семье.

Методы изучения генетики человека

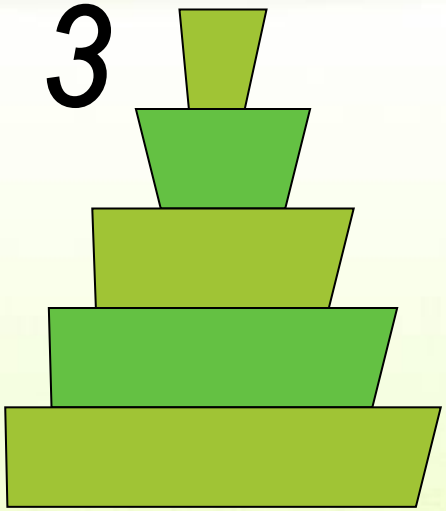
Какой вид схемы выбрали бы Вы? Почему?

1

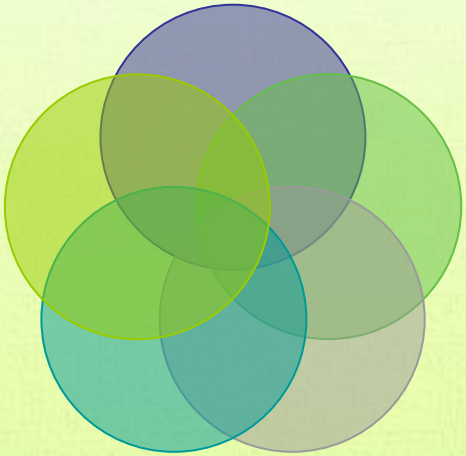


2

3



4



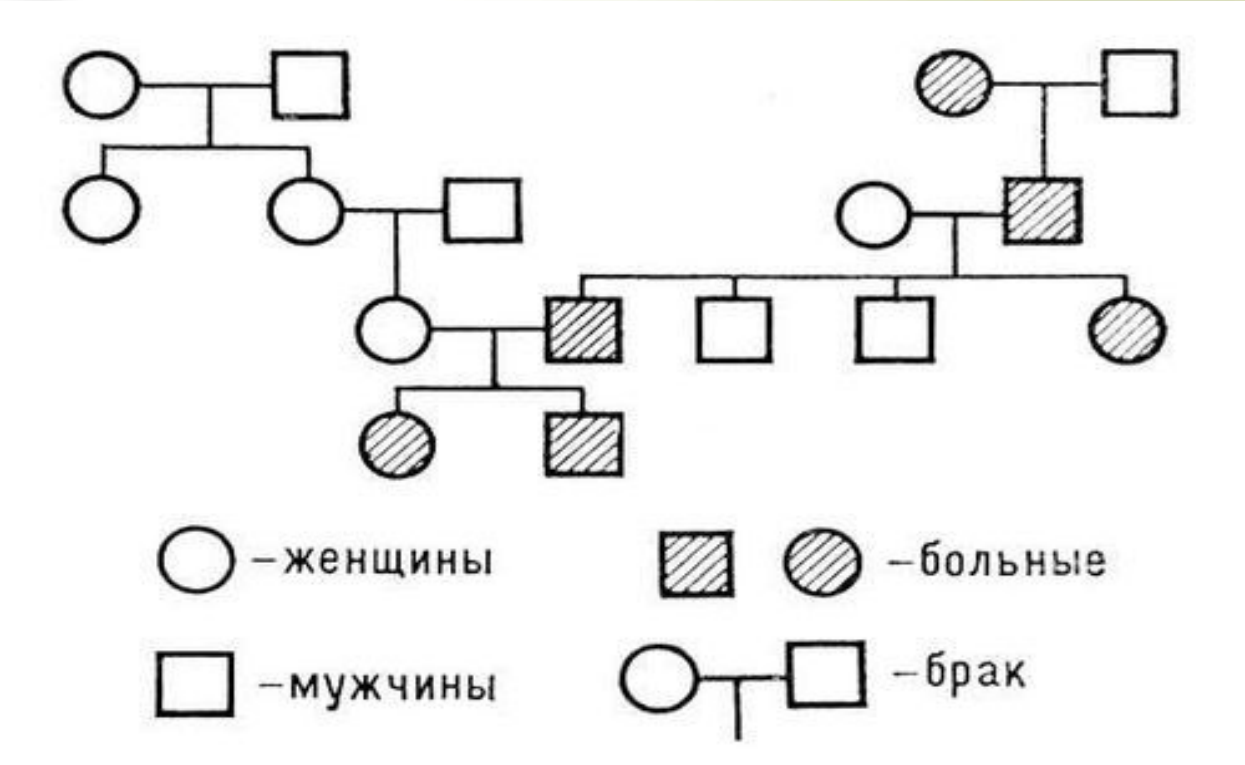
5

Методы изучения генетики человека

- БИОХИМИЧЕСКИЙ
- ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ
- БЛИЗНЕЦОВЫЙ
- ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИЙ
- ПОПУЛЯЦИОННЫЙ

Проблемы здоровья людей и генетика тесно взаимосвязаны

Генеалогический метод



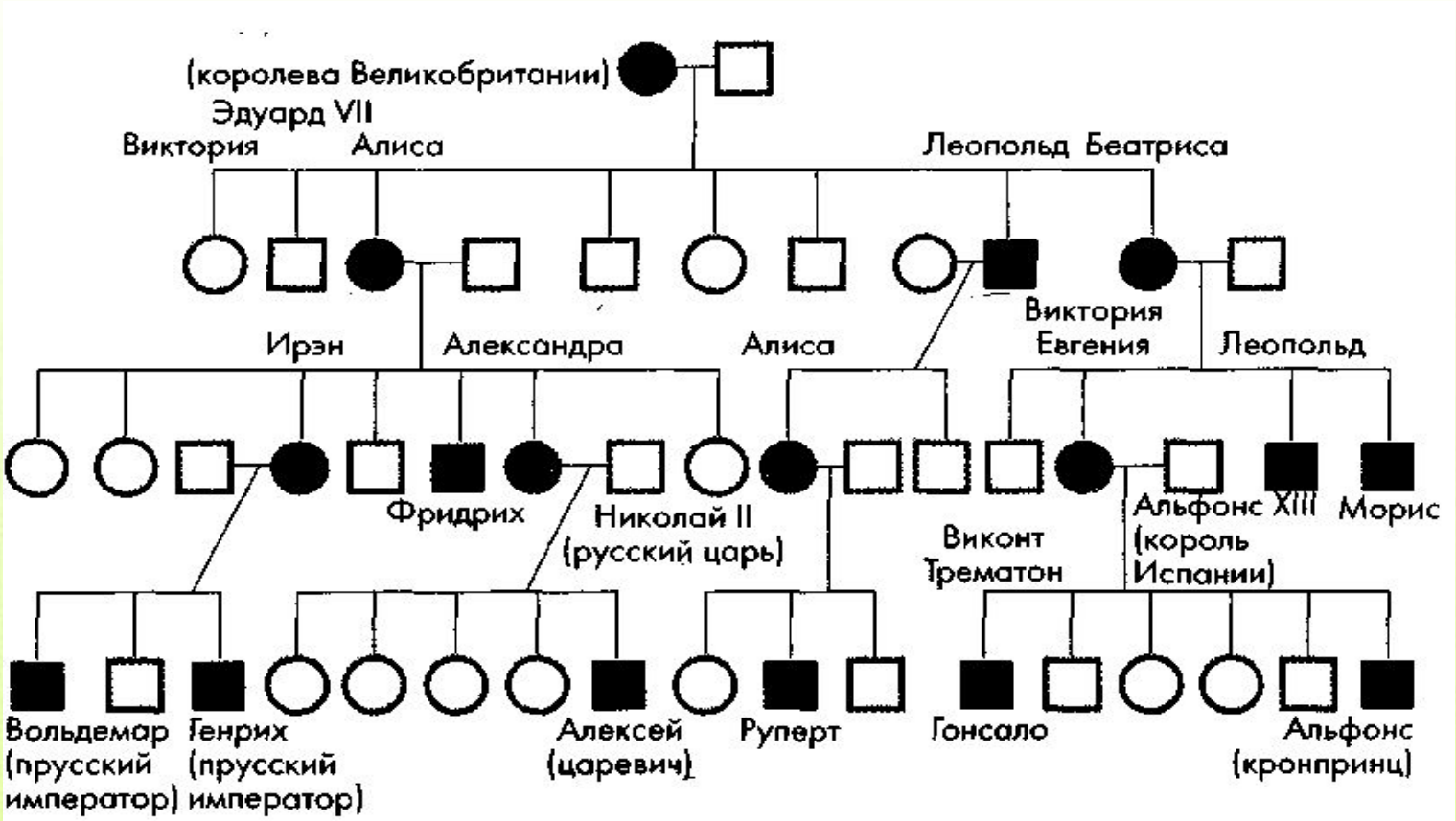
Обозначения, принятые при составлении родословных человека

Наследование

- Аутосомно-доминантное
- Аутосомно-рецессивное
- Х-сцепленное доминантное
- Х-сцепленное рецессивное
- У-сцепленное

Генеалогический метод

Родословная царской семьи Романовых



Генеалогический метод

Проанализируйте родословную королевы Виктории. Кто передал ген гемофилии царевичу Алексею?

- Прабабушка
  Прадедушка

Портрет королевы Виктории. Художник Кэдвэй Винтерхальтер. 1855.

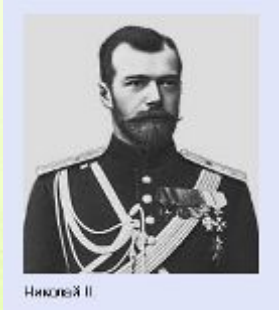
Муж королевы Виктории принц Альберт.

- Бабушка
  Фредери ка

День королевы Виктории и принца Альберта в Виндзорском Государстве и матерью последней русской императрицы Марии Федоровны. Портрет работы Кэдвэй Винтерхальтер. 1851.

  Вильям

Портрет императрицы Александры Федоровны. 1907

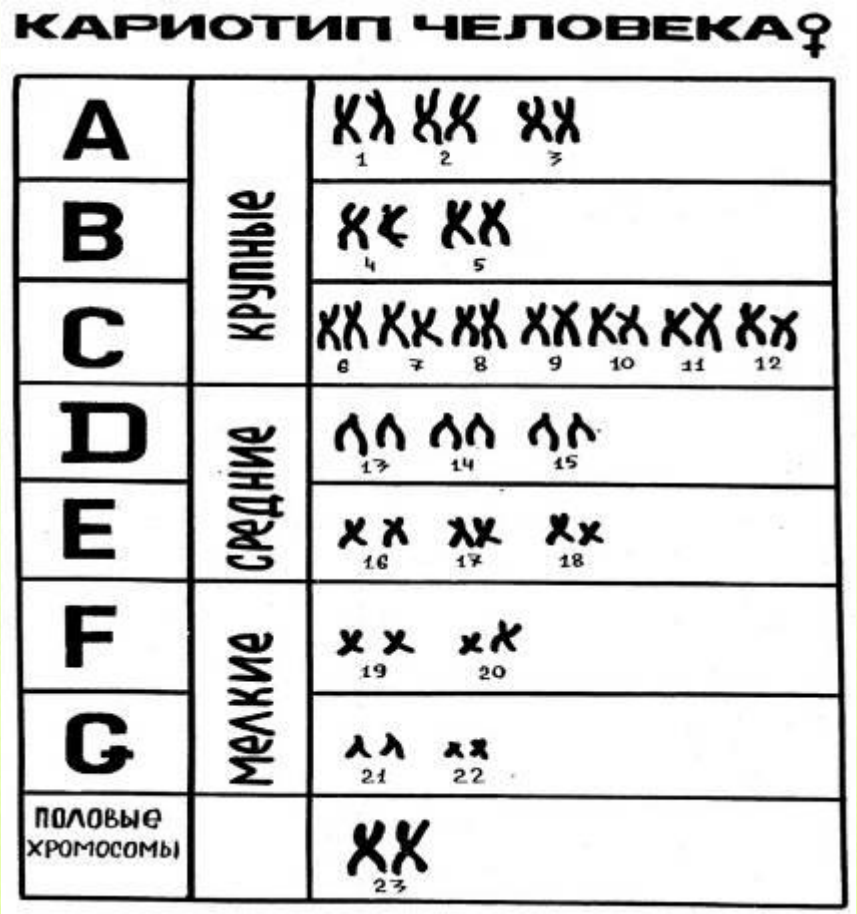


Николай II

- Мама
  Папа

- Царевич Алексей

Цитогенетический метод



Хромосомные болезни
(аномалии аутосом)

Синдром Дауна
(трисомия по 21 паре)

Синдром Патау
(трисомия по 13 паре)

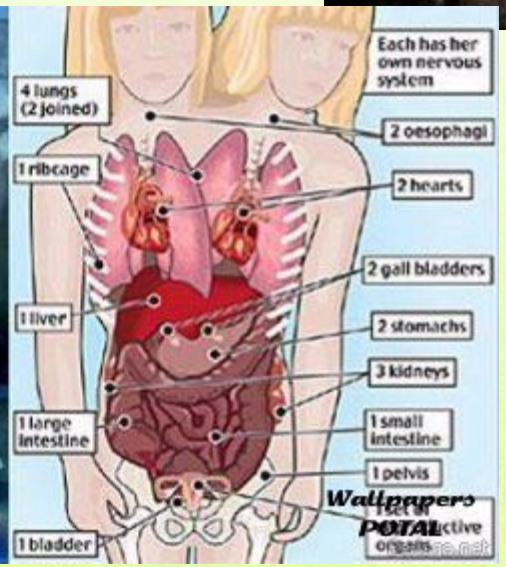
Синдром Эдвардса
(трисомия по 18 паре)

Биохимический метод

Замена всего одной аминокислоты в огромной молекуле гемоглобина вызывает наследственное заболевание - серповидную анемию, при котором эритроциты принимают форму полумесяца.

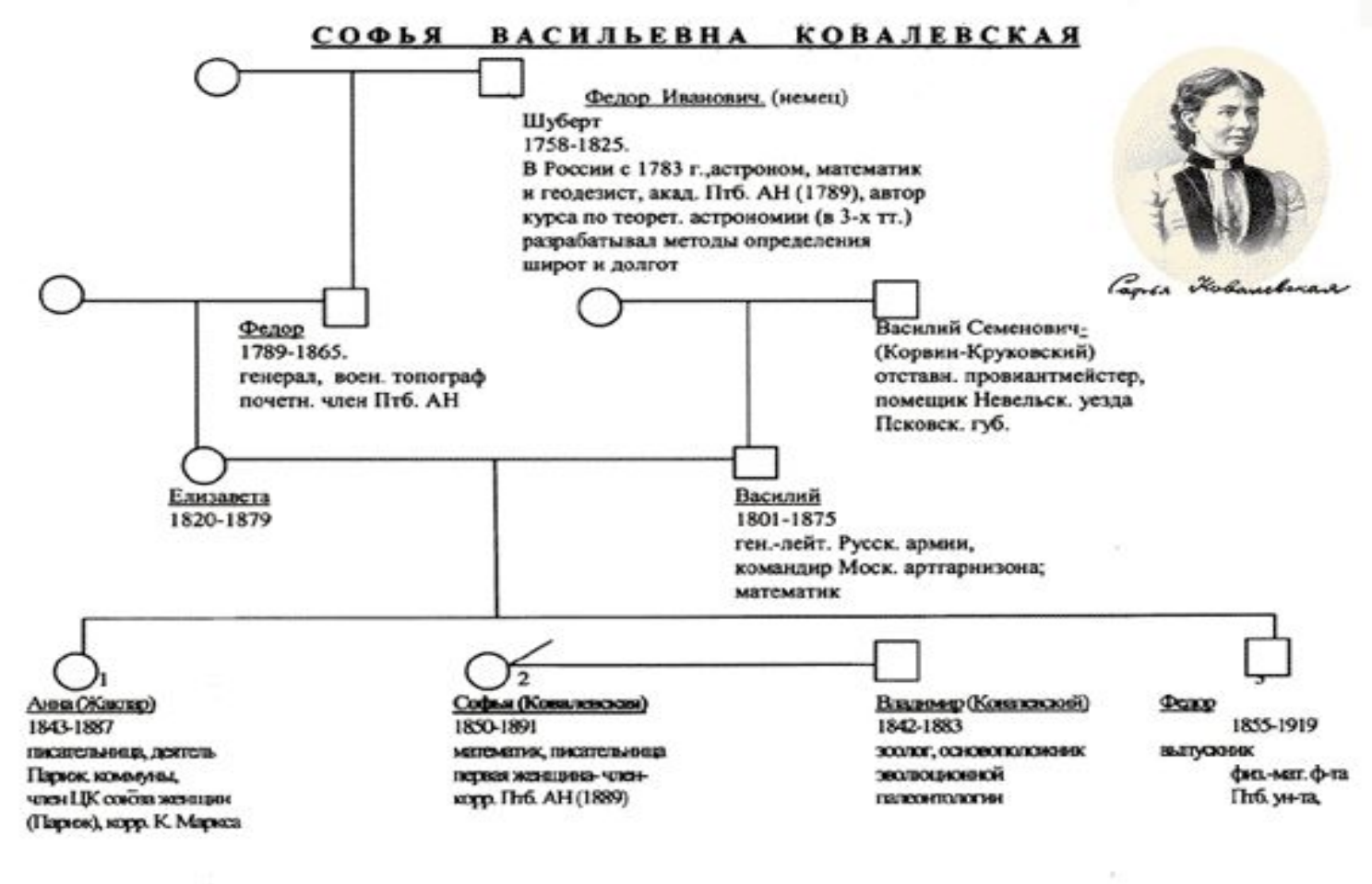
Близнецовый метод

Примеры сиамских близнецов



Генеалогический метод –

метод изучения родословных человека



Генные болезни

Аутосомно-доминантный тип наследования

«Сикстинская Мадонна»
Рафаэль 1512—1513

Полидактилия - увеличенное количество пальцев (от 6 до 9)

На левой руке у римского Папы Сикста II пять пальцев, на правой – шесть. Отсюда и его имя: «сикст» – это шесть.

ГЕННАЯ ТЕРАПИЯ

Коррекция генных дефектов путем введения здоровых генов пациенту

Гемофилия

Серповидноклеточная анемия

Болезнь Альцгеймера

Болезнь Паркинсона

Мышечная дистрофия

Дюшенна

Онкологические заболевания

Вирусные инфекции

Не проводят коррекцию половых клеток и клеток зародышей человека

Экспертиза Портфолио

(максимальный балл по критериям - 18)

Критерии	Не отвечал на уроке- 0 баллов	Отвечал частично – 3 балла	Активно работал- 6 баллов	Итого
К.1 Предметная компетентность				
К.2 Коммуникативная компетентность				
К.3 Культура оформления	Не совсем аккуратно - 0 баллов	Аккуратно -3 балла	Очень аккуратно -6 баллов	
Итого: К1+К2+К3 (общая сумма баллов)				

Перевод баллов в оценку

4 - 9 баллов – «3»

10 - 14 баллов – «4»

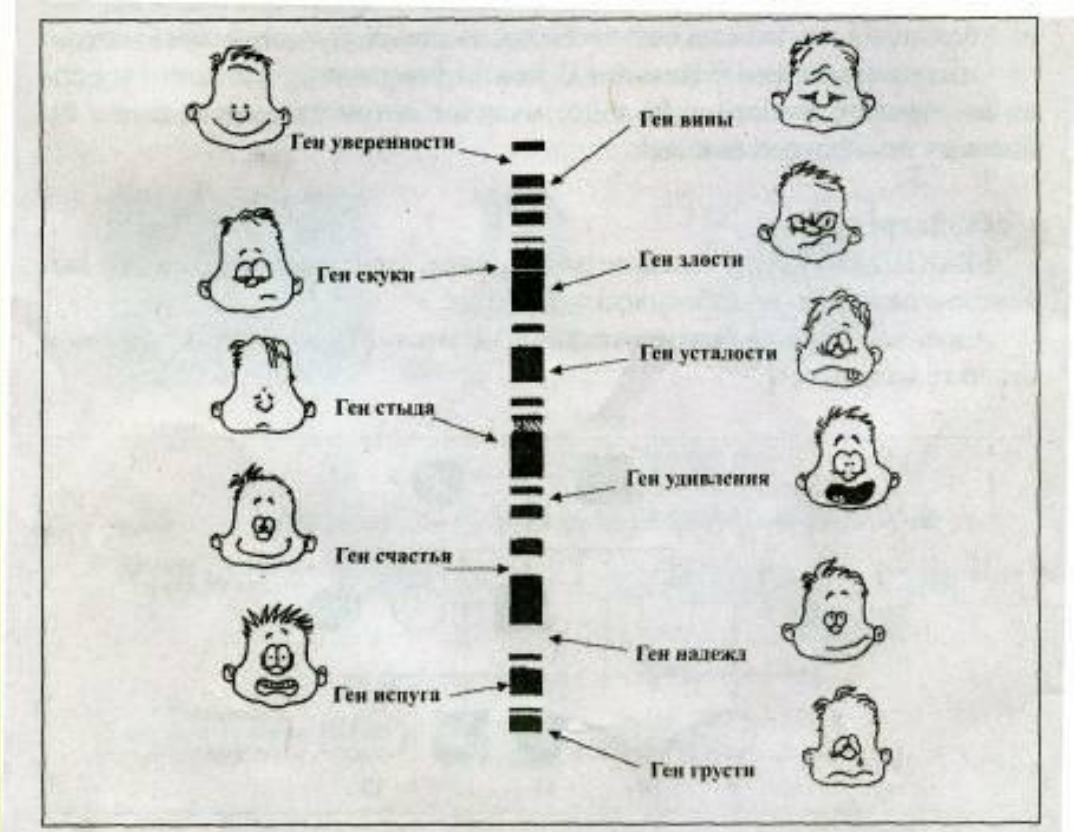
15 - 18 баллов – «5»

Домашнее задание

Используя генеалогический метод, проследить наследование признаков в семье.

Продолжить работу с Портфолио.

- Все ли получилось? Что вызвало затруднения? Как вы можете это исправить?
- Если бы Вы готовили этот урок сами, что бы Вы изменили?
- Определитесь, какие гены доминируют в вашем настроении на данный момент



Хромосома эмоциональных состояний

Спасибо за урок

Главное - здоровье