

Практическая работа № 5

Решение генетических задач

План работы:

- Проверка самостоятельной внеаудиторной работы;
- Постановка целей и задач занятия;
- Перерыв;
- Изучение нового материала и первичное закрепление по теме;
- Самостоятельная работа;
- Подведение итогов занятия, выставление отметок.

Проверка самостоятельной внеаудиторной работы

- Дайте определение термина «рудимент».
- **Рудимент** - орган, утративший свое основное значение в процессе эволюционного развития организма
- Дайте определение термина «атавизм».
- **Атавизм** - это явление, при котором у человека или животного проявляются признаки утраченные в процессе эволюции

Проверка самостоятельной внеаудиторной работы («Что есть что»)

Третье веко

Человека



Птицы



дополнительные соски (многососковость)



Проверка самостоятельной внеаудиторной работы (найти и исправить ошибки в тексте)

Сходства зародышей человека и других позвоночных

1. В эмбриогенезе у человека закладывается хорда, которая у **ланцетника** остаётся на всю жизнь, а у человека замещается костным позвоночником.
2. В возрасте нескольких недель зародыши человека схож с **рыбами**. По бокам шейного и головного отделов развиваются жаберные борозды. Кровеносная система замкнута, имеет трехкамерное сердце.
3. На следующей стадии наблюдается сходство с **земноводными**: плавательные перепонки.
4. О родстве человека с **низшими млекопитающими** свидетельствуют зачатки нескольких пар потовых желез вдоль млечных линий. По всему телу развивается густой волосяной пушок. В возрасте 1,5-3 месяцев заметно выражен хвостовой отдел.

Проверка самостоятельной внеаудиторной работы (найти и исправить ошибки в тексте)

Сходства зародышей человека и других позвоночных

1. В эмбриогенезе у человека закладывается хорда, которая у **ланцетника** остаётся на всю жизнь, а у человека замещается **КОСТНЫМ** позвоночником.
2. В возрасте нескольких недель зародыши человека схож с **рыбами**. По бокам шейного и головного отделов развиваются жаберные борозды. Кровеносная система **замкнута**, имеет **трехкамерное** сердце.
3. На следующей стадии наблюдается сходство с **земноводными**: плавательные перепонки.
4. О родстве человека с **низшими млекопитающими** свидетельствуют зачатки нескольких пар **ПОТОВЫХ** желез вдоль млечных линий. По всему телу развивается густой волосяной пушок. В возрасте 1,5-3 месяцев заметно выражен хвостовой отдел.

Постановка целей и задач

Цель: **ЗАНЯТИЯ**

закрепить умение решать генетические задачи

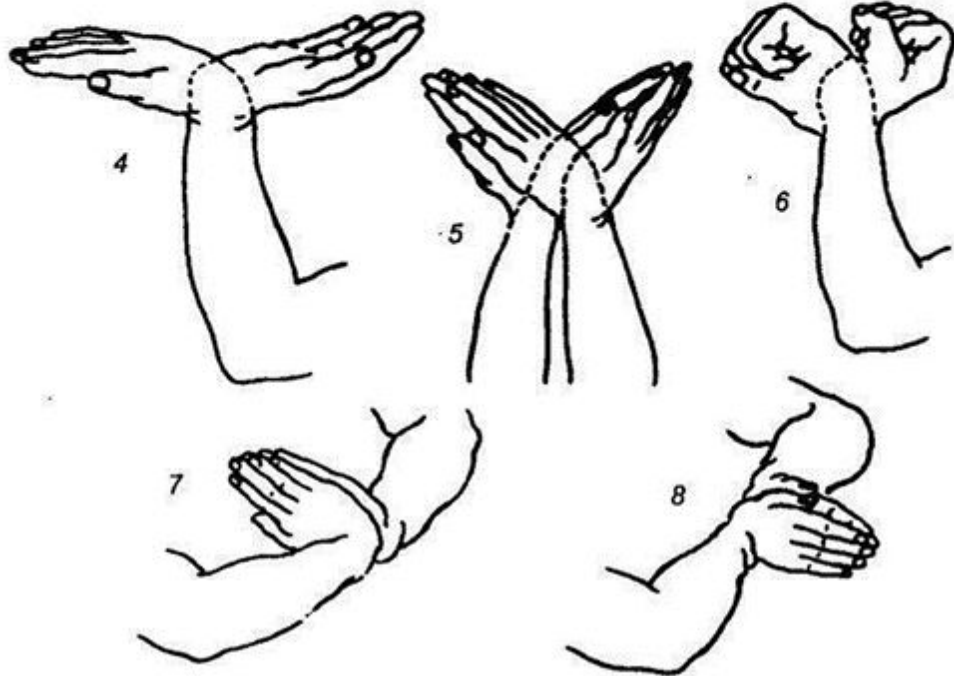
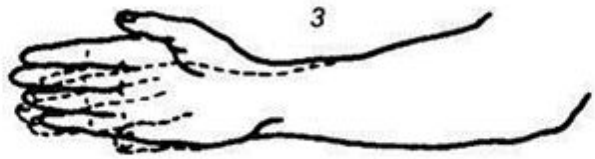
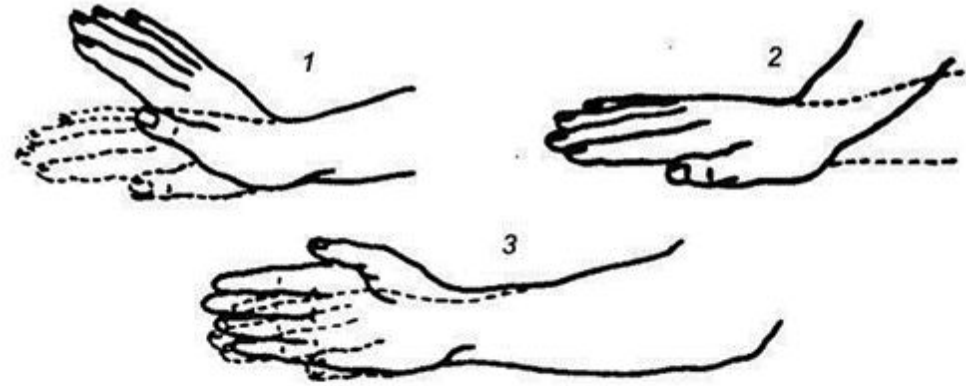
Задачи:

развивать знания о закономерностях наследования признаков;

показать необходимость генетических знаний для прогнозирования появления наследственных болезней у человека и их ранней диагностики;

закрепить прочность знаний генетических законов и правил, терминов и понятий, их условное обозначение

Перерыв (профилактика дискинезии рук)



a

b



e

z

d

e

**Изучение нового материала и
первичное закрепление по теме
Решение генетических задач
генеалогическим методом**

Используя теоретический материал, дайте определение терминам:

Генеалогический метод

Генеалогический метод – метод анализа родословных

Пробанд

Пробанд – человек, с которого начинается исследование определенной семьи

Сибсы

Сибсы – потомки одних родителей (братья и сестры)

Используя теоретический материал,
выполните задание на соответствие

А)



1) сиби

Б)



2) больные

В)



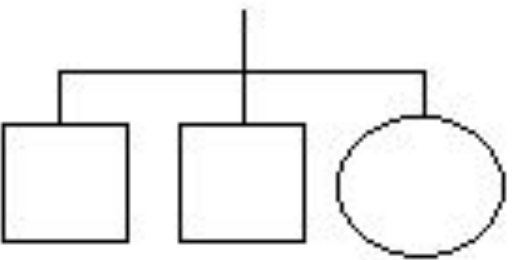
3) пробанды

Г)



4) женщина и мужчина

Д)



5) брак

Используя теоретический материал,
выполните задание на
соответствие

А)



1) сиблинги

Б)



2) больные

В)



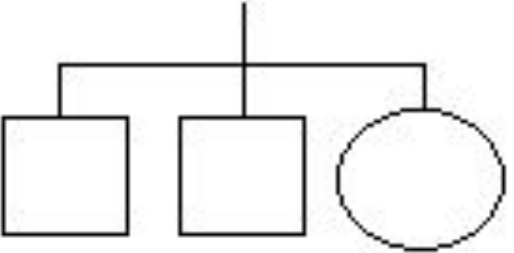
3) пробанды

Г)



4) женщина и мужчина

Д)



5) брак

Алгоритм решения задач генеалогическим методом:

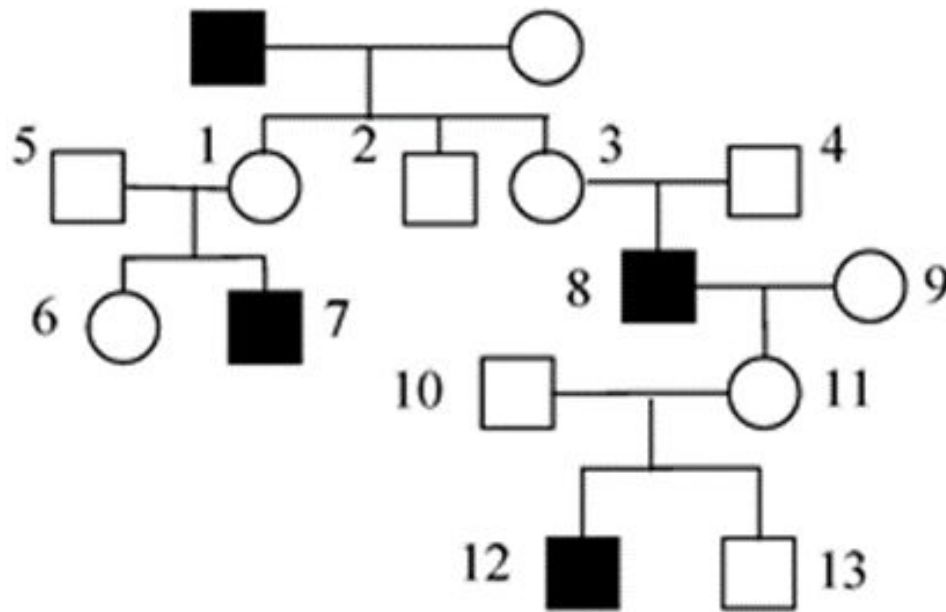
Определение типа наследования;

Построение родословной;

Определение генотипов пробандов.

Пример решения задачи:

По изображенной на рисунке родословной определите и объясните характер наследования признака. Определите генотипы потомков, обозначенных на схеме цифрами 3, 4, 8, 11 и объясните формирование их генотипов. (Решение основывается на изучение теоретического материала).



Условные обозначения

- – женщина
- – мужчина
- — ○ – брак
- — □ – дети одного брака
- ● – проявление исследуемого признака

Ответ

Поскольку признак проявляется только у мужчин, значит, он сцеплен с X-хромосомой. Поскольку этот признак не проявился у сына отца семейства (№2), следовательно, признак рецессивный.

Обозначим этот признак как а. Тогда потомок №8 X^aY . Он получил от своего отца (№4) Y, следовательно, X^a он получил от матери (№3). Поскольку она сама нормальна, следовательно, ее генотип X^AX^a , X^a она получила от отца.

Потомок №11 получила X^a от своего отца (№8), но она сама нормальна, следовательно, ее генотип X^AX^a , X^A она получила от своей матери (№9).