

Урок по теме «Генетическое определение пола. Сцепленное с полом наследование».

Цель: выяснить особенности генетического определения пола, установить особенности признаков, сцепленных с полом.

Ход урока:.

Изучение нового материала:

Рождение нового существа - великое чудо природы. «Девочка или мальчик?» - такой вопрос задают себе родители не рождённого ещё ребёнка. А иногда вопрос звучит по-другому: «Почему девочка или мальчик?» У нас с вами появилась возможность выяснить секреты генетического определения пола и установить особенности наследования признаков сцепленных с полом.

Задания:

1. Прочитайте параграф 45 стр.159-163
2. Посмотрите презентацию
3. Решите задачу (см. внизу текста)

Определение пола, варианты определения пола:

Самые заметные отличия между особями одного вида по половому признаку. По данному признаку мы делим организмы на мужской и женский пол.

Пол особи – это совокупность признаков и свойств организма, обуславливающих размножение.

Обратимся к учебнику (стр. 159 рис.62). Рассмотрите рисунок.

-Какой объект исследования использовал Морган?

-Сколько всего хромосом у дрозофилы?

-Сколько пар хромосом?

-Какие различия наблюдаются в хромосомном наборе самки и самца?

Вывод: Самки и самцы различаются по хромосомам.

Половые хромосомы – Хромосомы, различные у мужских и женских особей (XX и XY).

Одинаковые у мужских и женских особей хромосомы – аутосомы (A).

Оказалось, что и у человека пол определяется подобным образом.

По аналогии запишите количество аутосом и половых хромосом у человека:

Хромосомный набор женщин: диплоидный $-2n=46$; $44A+XX$ гаплоидный – $(22A+X)$

Хромосомный набор мужчин: диплоидный $-2n=46$; $44A+XY$ гаплоидный $(22A+X)$ и $(22A+Y)$

Какой пол, по-вашему мнению, **является гомогаметным**, какой - **гетерогаметным**?

«Типы генетического определения пола»

Некоторые отряды насекомых (например, кузнечик)

Самки - **XX**

Самцы - **XO**

Насекомые, млекопитающие (в том числе человек), рыбы, растения

Самки - **XX**

Самцы - **XY**

Моль

Самки - **XO**

Самцы - **XX**

Бабочки, птицы, пресмыкающиеся, некоторые растения

Самки - **XY**

Самцы - **XX**

3. **Сцепленное с полом наследование:**

Половые хромосомы без сомнения выполняют важную миссию, определяя пол, но в них также содержатся гены, определяющие различные признаки. (**В X-хромосоме содержится**

до 200 признаков, Y- меньше по размерам, соответственно меньше признаков).

Признаки, развитие которых зависит от генов, расположенных в половой хромосоме, называются сцепленными с половыми хромосомами.

Наследование заболевания гемофилия (несвёртываемость крови). Ген сцеплен с X-хромосомой.

Данный признак связан с X-хромосомой, H- доминантный признак, h –рецессивный.

- Проявляется ли болезнь у женщины с генотипом $X^h X^h$?

-Почему болеют только мужчины?

-Какой интерес с точки зрения истории представляет для нас данная родословная?

§45.

Решите задачу: У человека слишком тонкий слой зубной эмали (гипоплазия) обусловлен доминантным геном A, сцепленным с X-хромосомой. Женщина с нормальными зубами выходит замуж за мужчину с этим заболеванием. Запишите возможные фенотипы и генотипы их детей. Какова вероятность, что сыновья будут лишены этого дефекта?