**Биология 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Тема урока** | **Стр. учебника** | **Устные задания** | **Письменные задания** | **Ссылка на образовательный портал** |
| 6.04.2020  (понедельник - 10 «А» класс)  10.04.-11.10.2020  (пятница-суббота –  10 «А» класс) | ***Параграф: 9.4***  **Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.** | Стр 285 | **Ответить на вопросы на стр 289**  **Выучить термины:** ***аутосомы, гетерохромосомы, гомогаметный пол, гетерогаметный пол, кариотип*** | **Выписать термины в тетрадь.**  **Выписать табл 9.2 на стр 287**  **Практикум на оценку (приложение 1.)**  Выполнить задания рубрики «Терминология» | 1.Портал РЭШ:  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4755/start/118828/> |

**Перечень вопросов, рассматриваемых на уроке:**

1. Что такое пол?
2. Какие существуют типы определения пола?
3. Наследование дальтонизма, гемофилии, других болезней и признаков – доказательство зависимости формирования некоторых признаков от пола.

Пол – совокупность признаков и свойств организма, обеспечивающих воспроизводство.

Типы определения пола

прогамный             эпигамный       сингамный

-до                     – после –            в момент

оплодотворения          оплодотворения          оплодотворения

зависит от условий             генотипически пол может меняться

                   среды                            хромосомным набором    в течение жизни

**Половые хромосомы определяют пол особей.**

Хромосомы

Аутосомы                                   гетерохромосомы

одинаковые у мужских и женских         половые хромосомы организмов

Например:

1.У человека: 23 пары хромосом=22А+ XX,  22 А+XY;

2. У дрозофилы: 6А+XX, 6А+XY.

3. У птиц, рыб, бабочек гомогаметный пол самца – XX, а гетерогаметный пол самки – XY.

4. Хромосомный набор клопа протенора, кузнечика, пауков, жуков: XX, XO

5. Хромосомный набор тли: XO XX.

6. Гапло-диплоидный тип пчел, муравьев у этих организмов нет половых хромосом: 2n -самка, n – самец,

Пол с одинаковыми половыми хромосомами (ХХ), образующий один тип гамет называют **гомогаметный.**

Пол  с разными хромосомами, образующий два типа гамет называют **гетерогаметный.**

- Что называют кариотипом?

Общее число, размер и форму хромосом, характерных для того или иного вида организмов, называют **кариотипом.**

Пол организма определяется в момент зачатия, вероятность рождения самца или самки равна 1:1. Пол потомков может быть определен при помощи решетки Пеннета:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **♀                          ♂** | **Х** | **Y** |
| **X** | **XX девочка** | **XY мальчик** |
| **X** | **XX девочка** | **XY мальчик** |

Половые хромосомы не только отвечают за определение пола нового организма, но содержат также гены, контролирующие развитие определенных признаков. Наследование признаков, гены которых расположены в половых хромосомах называют **наследованием, сцепленным с полом.**

Признаки, наследуемые через Х-хромосому, могут проявляться как у особей женского пола, так и у особей мужского пола. Признаки, наследуемые через Y – хромосому, будут проявляться только у особей мужского пола (для большинства организмов).

Основную часть признаков, сосредоточенных в половой паре хромосом, организм наследует по Х-хромосоме.

 У человека некоторые заболевания также наследуются сцеплено с полом, например дальтонизм, гемофилия, мышечная дистрофия Дюшена, атрофия зрительного нерва.

Рассмотрим наследование дальтонизма.

- Что такое дальтонизм? История открытия дальтонизма?

Нормальное цветовосприятие обусловлено доминантным геном (D), локализованным в Х – хромосоме, а ген дальтонизма (d) рецессивный. Наследуется по линии матери и проявляется у сыновей.

- Что такое гемофилия?

Рассмотрим влияние гена, находящегося в Х- хромосоме, на его проявление на примере гемофилии (несвертываемости крови).

Результаты скрещивания:

XHXh – генотип матери; ХНY – генотип отца.

Гаметы, образующиеся в женском организме, – XH и Xh, гаметы, образующиеся в мужском организме, – ХН и Y.

В F1 мы можем видеть следующие генотипы: здоровая женщина, здоровый мужчина, носитель-женщина и гемофилик-мужчина.

Сама женщина здорова, но она гетерозиготна по гену, вызывающему гемофилию, это типичный случай наследования рецессивного признака, сцепленного полом. По такому же принципу наследуется и цветовосприятие человека. Доминантный ген отвечает за нормальное восприятие цвета, а рецессивный ген, который расположен в Х-хромосоме, отвечает за измененное цветовосприятие, называемое дальтонизм, – заболевание, при котором человек не различает красный и зеленый цвета.

Женщины, являясь носителями гена гемофилии и дальтонизма, сами практически не страдают этими заболеваниями, а мужчины страдают этими заболеваниями гораздо чаще

**Решите задачи**

1. Мать имеет нормальное цветовое зрение (гомозигота), отец дальтоник, не различает цвета нормально ( ген цветовой слепоты рецессивен и сцеплен с X – хромосомой – Хd).какой процент детей в этой семье могут иметь цветовую слепоту? Ответ запишите в виде числа.
2. У мужа и жены нормальное зрение, их отцы- дальтоники. Какова вероятность появления у них сына дальтоника? Ген дальтонизма рецессивен и локализован в Х-хромосоме.
3. Гемофилия – рецессивный признак, сцепленный с полом. Могут ли нормальные мужчина и женщина иметь ребенка - гемофилика?