**Емельянова Валентина Николаевна - учитель биологии**

**МОУ «ООШ № 78» г. Саратова**

**Тема урока: «Взаимодействие генов – основа целостности генотипа»**

 **Задачи:** сформироватьзнания о типах взаимодействия генов и их множественном действии; продолжить работу по формированию навыков по решению задач по генетике; по развитию логического мышления, умений сравнивать, анализировать и обобщать, выявлять причинно-следственные связи, владение монологической речью; развитие познавательного интереса к предмету.

**Оборудование:** таблицы по генетике, мультимедийная презентация.

**Ход урока:**

1. **Организационный этап.**
2. **Проверка домашнего задания:**
3. **Работа у доски *(задание записано на доске*):**

1.1. Какие типы гамет будут образовывать организмы со следующими генотипами: АаВВ; АаВв; ААвв; ааВв; Аавв. Сформулировать гипотезу чистоты гамет.

1.2. Найти соответствие (соединить стрелками) между скрещиванием, расщеплением и указать по генотипу или фенотипу идет расщепление:

Моногибридное 1 : 2 : 1 по фенотипу

 1 : 3

Дигибридное 9 : 3 : 3 : 1 по генотипу

 1 : 8 : 3 : 3: 1

1.3. Объяснить, почему не всегда соблюдается правило независимого наследования признаков Г. Менделя?

**2. Работа по карточкам (решить задачи):**

2.1. У человека ген, вызывающий одну из форм наследственной глухонемоты, рецессивен по отношению к гену нормального слуха. От брака глухонемой женщины с нормальным мужчиной родился глухонемой ребенок. Определите генотипы родителей.

2.2. Кареглазый мужчина женился на голубоглазой женщине. У ребенка голубые глаза. Какие генотипы по цвету глаз у отца, матери и ребенка? Карий цвет глаз - доминантный признак.

**3.Фронтальный опрос:**

3.1. Сформулировать закон Моргана.

3.2. Что такое группа сцепления?

* 1. Что такое Кроссинговер?
	2. Что такое локус?
	3. От чего зависит частота Кроссинговера?
	4. Каково значение перекреста хромосом?
	5. Чем отличается Ш закон Менделя от закона Моргана?

**III. Изучение нового материала:**

1. **Сообщение темы и цели урока:**

(Тема урока записывается в тетрадь)

1. **Лекция, сопровождающаяся показом презентации:**

**«Взаимодействие генов».**

**План лекции:**

1. **Типы взаимодействия генов** (слайд № 1).



- Запись схемы в тетради обучающихся.

1. **Взаимодействие аллельных генов** (слайд № 2 – 9).

- Запись в тетради генотипов групп крови.

- Решение задачи, предложенной на слайде № 6 на доске и запись решения в тетрадях с дальнейшей проверкой решения (слайд № 6).



 -Запись в тетради определения кодоминирования и сверхдоминирования.

1. **Взаимодействие неаллельных генов** (слайд № 10-15).



1. **Множественное действие генов** (слайд № 16).



1. **Вывод**: (записывается в тетрадь)

- генотип организма состоит из отдельных, независимо комбинирующихся генов

- генотип является целостной системой взаимодействующих между собой генов

- ген может оказывать влияние на развитие не одного, а многих признаков.

1. **Закрепление:**

1. Могут ли дети быть темнее своих родителей? (ответ – «да, могут, если один из родителей будет средним мулатом, а другой светлым мулатом»).

2. Решение задачи:

Р:  ♀ А1а1А2а2     ×  ♂ А1а1а2а2

       ср. мулат            св. мулат

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| G | А1А2 | А1а2 | а1А2 | а1а2 |
| А1а2 | **А1А1А2а2** | А1А1а2а2 | А1а1А2а2 | А1а1а2а2 |
| а1а2 | А1а1А2а2 | А1а1а2а2 | а1а1А2а2 | а1а1а2а2 |

Ответ: в F1: темные мулаты -1

           средние мулаты – 3

 светлые мулаты – 3

 белокожие - 1

3. Беседа по вопросам 1- 3 на странице 114.

**V. Подведение итогов. Д/з:** параграф 3.9

1. Какие типы гамет будут образовывать организмы со следующими генотипами: АаВВ; АаВв; ААвв; ааВв; Аавв?
2. Сформулировать гипотезу чистоты гамет.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найти соответствие (соединить стрелками) между скрещиванием, расщеплением и указать по генотипу или фенотипу идет расщепление:

Моногибридное 1 : 2 : 1 по фенотипу

 1 : 3

Дигибридное 9 : 3 : 3 : 1 по генотипу

 1 : 8 : 3 : 3: 1

2. Объяснить, почему не всегда соблюдается правило независимого наследования признаков Г. Менделя?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Решить задачу:**

 У человека ген, вызывающий одну из форм наследственной глухонемоты, рецессивен по отношению к гену нормального слуха. От брака глухонемой женщины с нормальным мужчиной родился глухонемой ребенок. Определите генотипы родителей.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Решить задачу:**

 Кареглазый мужчина женился на голубоглазой женщине. У ребенка голубые глаза. Какие генотипы по цвету глаз у отца, матери и ребенка? Карий цвет глаз - доминантный признак.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_