**Государственное учреждение образования**

**«Средняя школа № 9 г. Могилева»**

**Урок биологии по теме:**

**«Цитологические основы наследования признаков при моногибридном скрещивании».**

Подготовила

учитель биологии

Рыбчинская Ирина Владимировна

**Цель:** формирование четких и осознанных знаний генетических терминов и понятий, необходимых для изучения генетики, использование этих знаний для объяснения законов Г. Менделя.

В процессе работы учащиеся должны:

**усвоить** следующие понятия: генетика, наследственность, изменчивость, генотип, фенотип, доминантные и рецессивные признаки, гибриды, чистые линии, аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, моногибридное скрещивание;

**знать:** генетическую терминологию и символику, сущность моногибридного скрещивания, исследования Г. Менделя и установленные им законы: закон единообразия гибридов 1-го поколения (1-й закон), закон расщепления (2-й закон) и цитологические основы генетических законов;

**уметь:** формулировать законы Г. Менделя, описывать фенотипические результаты законов Г. Менделя, делать генетическую запись законов наследственности, решать генетические задачи.

**1.Организационный момент.**

(Приветствие, проверка присутствующих).

**2.Актуализация знаний.**

**Работа с классом по основным терминам генетики:**

***1.Назовите одним словом:***

А) Высокие, низкие, желтые, зеленые...(признаки)

Б) Доминантные, рецессивные, альтернативные (гены)

***2.Решите развивающий канон :***

А) Совокупность генов -...? (генотип)

Совокупность признаков -...? ( фенотип)

Б) Наследственность - сохранение

Изменчивость -...? ( приобретение или потеря)

В) 1 Закон Менделя -...? (единообразие)

2 Закон Менделя -…? (расщепления)

***3. Какими символами обозначаются понятия:***  
женский пол; мужской пол; родители; гибридное потомство; доминантный признак; рецессивный признак; скрещивание; гаметы;

***4. Составьте из предложенных разноцветных горошин схемы 1 и 2 законов Менделя*** *(один ученик работает у доски).*

**3. Изучение нового материала.**

***Постановка проблемы:***

* Глядя на представленные схемы скрещиваний, какой вопрос у вас возникает? ( Почему при скрещивании одинаковых растений гибриды имеют разные признаки?)

Данный вопрос долгое время не давал покоя и Г. Менделю. Он предположил, что альтернативные признаки определяются какими- то наследственными задатками, которые передаются от родителей потомкам. Вы уже знаете, что все признаки организма передаются с помощью (генов). Парные гены, расположенные в идентичных участках гомологичных хромосом и отвечающие за один альтернативный признак – аллельные (запись определения в тетрадь). Для обозначения этих генов стали использовать буквы алфавита, причем доминантные аллельные гены отмечаются заглавными буквами (А, В, С), а рецессивные - прописными (а, в, с) *(Дополнение схем скрещивания буквенными обозначениями).*

Организмы, имеющие одинаковые аллельные гены - гомозиготы (АА, аа), разные аллельные гены — гетерозиготы (Аа) *(запись в тетрадь).*

* Возможны ли другие комбинации генов при скрещивании растений гороха (*составление третьей схемы скрещивания на доске).* Какое потомство получилось? *(анализ результатов скрещиваний по генотипу и фенотипу)*

**4. Закрепление изученного материала.**

* Сейчас мы с вами постараемся применить наши знания на практике - решим познавательные генетические задачи.

1. Потомство доброй собаки Греты было добрым в нескольких поколениях (от скрещивания с разными собаками). Следовательно, доминирует ген … (доброты), а Грета была … (гомозиготна) по этому признаку.

2.В потомстве кота Василия и пяти черных кошек были черные и серые котята, причем серых было в 3 раза больше. Следовательно, доминирует ген…..(серого цвета), а кот Василий … (гетерозиготен) по этому признаку.

3. Черно-бурые лисы при скрещивании не давали расщепления по этому признаку. Следовательно, лисы были … (гомозиготны), и все гаметы содержали ... (доминантный) ген.

* **Тест и проверка результатов теста.**

Дописать предложения.

***Вариант 1***

а) особь не дает расщепления в потомстве и образует один сорт гамет -…

б) совокупность внешних и внутренних признаков - ... .

в) потомство родительских форм, которые отличаются друг от друга -

г) свойства организмов передавать свои признаки и особенности развития следующим поколениям -....

***Вариант 2***

а) особь дает расщепление в потомстве и образует разные сорта гамет -…

б) совокупность генов организма -....

в) участок молекулы ДНК, который несет информацию о первичной структуре одного определенного белка -....

г) свойства организмов приобретать новые признаки в процессе индивидуального развития -....

**5.Рефлексия.**

* Мы сегодня очень хорошо поработали, я прошу ответить вас на несколько вопросов:

Что нового вы узнали на уроке?

Пригодятся ли полученные знания вам в жизни?

Цветовым сигналом (поднятием горошины определенного цвета или чистого листа) покажите мне, как вы поняли сегодняшний материал: если вы не поняли ничего - поднимите чистый лист; если остались вопросы - желтую горошину; если все ясно - зеленую горошину.

**6.Домашнее задание.** Параграф по данной теме.