Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

 средняя общеобразовательная школа №43.

 г. Томск.

Конспект урока по теме: «Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание».

Раздел: биология.

Класс: 9.

Автор: Демирова Наима Магомедовна, учитель биологии.

 2019г.

**Целевые ориентации урока**

**Личностные:** воспитание всесторонне развитой, компетентной личности через использование знаний основных понятий генетики для объяснения законов, открытых Г.Менделем; содействие формированию научного мировоззрения на основании познаваемости и общности законов живой природы.

**Метапредметные:** развитие умений и навыков работы с текстом(анализ и синтез информации, составление плана); развитие познавательного интереса учащихся к изучению проблем генетики.

**Предметные:** формирование у учащихся знаний о гибридологическом методе как основном методе изучения наследственности, о моногибридном скрещивания, законах единообразия гибридов первого поколения и расщепления, правиле чистоты гамет, цитологических основах закономерностей наследования при моногибридном скрещивании; формирование умений составлять схемы скрещивания при решении генетических задач; использовать генетическую символику.

**Планируемые результаты**

**Личностные:** эмоционально – ценностное отношение к ситуации; проявление позитивного отношения к процессу.

**Метапредметные**

ПУУД: анализ, сравнение, классифицирование и обобщение понятий.

РУУД: предложение путей решения проблемы; осознание конечного результата.

КУУД: отстаивание своей точки зрения, приведение аргументов, подтверждение их фактами.

**Предметные**

Ученик должен знать: законы Г.Менделя.

Ученик должен уметь: пользоваться современной биологической терминологией; решать задачи разного уровня сложности; составлять схемы скрещивания.

**Организация образовательного пространства**

**Ресурсы**: презентация к уроку, карточки.

**Формы работы:** фронтальная, индивидуальная, парная.

**Ход урока**

**1.Мотивационная деятельность.**

Беседа.

Представим ситуацию, когда в семье кареглазых родителей рождается голубоглазый ребенок. Вас удивляет, почему ребенок голубоглазый? Возможно ли это? Поднимите руки те , кто считает , что это возможно. А теперь поднимите руки те, кто сомневается и кто считает, что невозможно. В классе появилось три мнения, и нам необходимо выяснить, какое из них правильное.

Как мы можем это выяснить? (Учащиеся предлагают разные варианты.) Чему мы должны научиться, что узнать.? (Узнать некоторые законы генетики, научиться решать генетические задачи на основе этих законов, доказать возможность или невозможность рождения голубоглазого ребенка у кареглазых родителей.)

**2.Учебно – познавательная деятельность.**

1.Выполнение заданий.

Задание 1. Сгруппируйте слова, разделив их на две группы – понятия, которые известны, и понятия, которые неизвестны: изменчивость, фенотип, гетерозигота, доминантные гены, гибридологический метод, чистые линии, альтернативные признаки, моногибридное скрещивание, генетика, наследственность, генотип, рецессивные гены, аллельные гены, гомозигота.

Задание 2. Перед вами два списка. Что обозначают буквы в каждом из них? Подумайте, можно ли буквы в каждом списке как – то сгруппировать. Если да, то что будет критерием этой группировки. Ответ поясните.

**Список 1: А, a, c, b, B, C , D, F, f.**

(В данном списке перечислены гены. Их можно разделить на две группы: доминантные - A, B, C, D, F, рецессивные – a, c, b, f.)

**Список 2.** **AA, aa, Aa, cc, Bb, Cc.**

(В данном списке перечислены генотипы. Их можно разделить на две группы: гомозиготные – AA, aa, cc и гетерозиготные – Aa, Bb, Cc.)

2. Работа с материалом параграфа учебника.

1) Изучение первого закона Менделя ( закона единообразия гибридов первого поколения).

2) Изучение второго закона Менделя (закона расщепления).

3. Обсуждение основных этапов решения задач по генетике.

Алгоритм решения генетических задач.

1) Внимательно прочтите условие задачи.

2) Сделайте краткую запись условия задачи.

3) Запишите генотипы и фенотипы скрещиваемых особей.

4) Определите и запишите типы гамет, которые образуют скрещиваемые особи.

5) Определите и запишите генотипы и фенотипы потомства, полученного от скрещивания.

6) Проанализируйте результаты скрещивания.

7) Запишите ответ на вопрос задачи.

После этого учащиеся вместе с учителем решают задачу.

У томата гладкая кожица плодов доминирует над опушенной. Гомозиготная форма с гладкими плодами скрещена с растением, имеющим опушенные плоды. В F1 получили 54 растения, в F2 - 736. Сколько типов гамет может образовывать растение с опушенными плодами? Сколько растений F1 могут быть гомозиготными? Сколько растений F2 могут иметь гладкие плоды? Сколько растений F2 могут иметь опушенные плоды? Сколько разных генотипов может образовыватьcя в F2?

**3.Оценочно – рефлексивная деятельность.**

1. Самоанализ.

Учитель предлагает поднять сигнальную карточку со знаком «+» тем учащимся, кто разобрался в теме и сможет решить генетические задачи на моногибридное скрещивание. Затем поднимают сигнальную карточку со знаком «--» те, у кого есть вопросы по данной теме и кто нуждается в дополнительной консультации.

2. Самооценка.

Учащиеся должны закончить предложение: «У меня сегодня на уроке хорошо получилось …»

**4. Домашнее задание.**

Изучите материал параграфа учебника. Выполните в рабочей тетради задания к параграфу.

 Приложение 1

Задание 1. Сгруппируйте слова, разделив их на две группы – понятия, которые известны, и понятия, которые неизвестны: изменчивость, фенотип, гетерозигота, доминантные гены, гибридологический метод, чистые линии, альтернативные признаки, моногибридное скрещивание, генетика, наследственность, генотип, рецессивные гены, аллельные гены, гомозигота.

Задание 1. Сгруппируйте слова, разделив их на две группы – понятия, которые известны, и понятия, которые неизвестны: изменчивость, фенотип, гетерозигота, доминантные гены, гибридологический метод, чистые линии, альтернативные признаки, моногибридное скрещивание, генетика, наследственность, генотип, рецессивные гены, аллельные гены, гомозигота.

Задание 1. Сгруппируйте слова, разделив их на две группы – понятия, которые известны, и понятия, которые неизвестны: изменчивость, фенотип, гетерозигота, доминантные гены, гибридологический метод, чистые линии, альтернативные признаки, моногибридное скрещивание, генетика, наследственность, генотип, рецессивные гены, аллельные гены, гомозигота.

Задание 1. Сгруппируйте слова, разделив их на две группы – понятия, которые известны, и понятия, которые неизвестны: изменчивость, фенотип, гетерозигота, доминантные гены, гибридологический метод, чистые линии, альтернативные признаки, моногибридное скрещивание, генетика, наследственность, генотип, рецессивные гены, аллельные гены, гомозигота.

Задание 1. Сгруппируйте слова, разделив их на две группы – понятия, которые известны, и понятия, которые неизвестны: изменчивость, фенотип, гетерозигота, доминантные гены, гибридологический метод, чистые линии, альтернативные признаки, моногибридное скрещивание, генетика, наследственность, генотип, рецессивные гены, аллельные гены, гомозигота.

Задание 1. Сгруппируйте слова, разделив их на две группы – понятия, которые известны, и понятия, которые неизвестны: изменчивость, фенотип, гетерозигота, доминантные гены, гибридологический метод, чистые линии, альтернативные признаки, моногибридное скрещивание, генетика, наследственность, генотип, рецессивные гены, аллельные гены, гомозигота.

 Приложение 2.

Задание 2. Перед вами два списка. Что обозначают буквы в каждом из них? Подумайте, можно ли буквы в каждом списке как – то сгруппировать. Если да, то что будет критерием этой группировки. Ответ поясните.

**Список 1: А, a, c, b, B, C , D, F, f.**

**Список 2.** **AA, aa, Aa, cc, Bb, Cc.**

Задание 2. Перед вами два списка. Что обозначают буквы в каждом из них? Подумайте, можно ли буквы в каждом списке как – то сгруппировать. Если да, то что будет критерием этой группировки. Ответ поясните.

**Список 1: А, a, c, b, B, C , D, F, f.**

**Список 2.** **AA, aa, Aa, cc, Bb, Cc.**

Задание 2. Перед вами два списка. Что обозначают буквы в каждом из них? Подумайте, можно ли буквы в каждом списке как – то сгруппировать. Если да, то что будет критерием этой группировки. Ответ поясните.

**Список 1: А, a, c, b, B, C , D, F, f.**

**Список 2.** **AA, aa, Aa, cc, Bb, Cc.**

Задание 2. Перед вами два списка. Что обозначают буквы в каждом из них? Подумайте, можно ли буквы в каждом списке как – то сгруппировать. Если да, то что будет критерием этой группировки. Ответ поясните.

**Список 1: А, a, c, b, B, C , D, F, f.**

**Список 2.** **AA, aa, Aa, cc, Bb, Cc.**

Задание 2. Перед вами два списка. Что обозначают буквы в каждом из них? Подумайте, можно ли буквы в каждом списке как – то сгруппировать. Если да, то что будет критерием этой группировки. Ответ поясните.

**Список 1: А, a, c, b, B, C , D, F, f.**

**Список 2.** **AA, aa, Aa, cc, Bb, Cc.**

 Приложение 3.

Алгоритм решения генетических задач.

1) Внимательно прочтите условие задачи.

2) Сделайте краткую запись условия задачи.

3) Запишите генотипы и фенотипы скрещиваемых особей.

4) Определите и запишите типы гамет, которые образуют скрещиваемые особи.

5) Определите и запишите генотипы и фенотипы потомства, полученного от скрещивания.

6) Проанализируйте результаты скрещивания.

7) Запишите ответ на вопрос задачи.

Алгоритм решения генетических задач.

1) Внимательно прочтите условие задачи.

2) Сделайте краткую запись условия задачи.

3) Запишите генотипы и фенотипы скрещиваемых особей.

4) Определите и запишите типы гамет, которые образуют скрещиваемые особи.

5) Определите и запишите генотипы и фенотипы потомства, полученного от скрещивания.

6) Проанализируйте результаты скрещивания.

7) Запишите ответ на вопрос задачи.

Алгоритм решения генетических задач.

1) Внимательно прочтите условие задачи.

2) Сделайте краткую запись условия задачи.

3) Запишите генотипы и фенотипы скрещиваемых особей.

4) Определите и запишите типы гамет, которые образуют скрещиваемые особи.

5) Определите и запишите генотипы и фенотипы потомства, полученного от скрещивания.

6) Проанализируйте результаты скрещивания.

7) Запишите ответ на вопрос задачи.

 Приложение 4.

У томата гладкая кожица плодов доминирует над опушенной. Гомозиготная форма с гладкими плодами скрещена с растением, имеющим опушенные плоды. В F1 получили 54 растения, в F2 - 736. Сколько типов гамет может образовывать растение с опушенными плодами? Сколько растений F1 могут быть гомозиготными? Сколько растений F2 могут иметь гладкие плоды? Сколько растений F2 могут иметь опушенные плоды? Сколько разных генотипов может образовыватьcя в F2?

У томата гладкая кожица плодов доминирует над опушенной. Гомозиготная форма с гладкими плодами скрещена с растением, имеющим опушенные плоды. В F1 получили 54 растения, в F2 - 736. Сколько типов гамет может образовывать растение с опушенными плодами? Сколько растений F1 могут быть гомозиготными? Сколько растений F2 могут иметь гладкие плоды? Сколько растений F2 могут иметь опушенные плоды? Сколько разных генотипов может образовыватьcя в F2?

У томата гладкая кожица плодов доминирует над опушенной. Гомозиготная форма с гладкими плодами скрещена с растением, имеющим опушенные плоды. В F1 получили 54 растения, в F2 - 736. Сколько типов гамет может образовывать растение с опушенными плодами? Сколько растений F1 могут быть гомозиготными? Сколько растений F2 могут иметь гладкие плоды? Сколько растений F2 могут иметь опушенные плоды? Сколько разных генотипов может образовыватьcя в F2?

У томата гладкая кожица плодов доминирует над опушенной. Гомозиготная форма с гладкими плодами скрещена с растением, имеющим опушенные плоды. В F1 получили 54 растения, в F2 - 736. Сколько типов гамет может образовывать растение с опушенными плодами? Сколько растений F1 могут быть гомозиготными? Сколько растений F2 могут иметь гладкие плоды? Сколько растений F2 могут иметь опушенные плоды? Сколько разных генотипов может образовыватьcя в F2?

У томата гладкая кожица плодов доминирует над опушенной. Гомозиготная форма с гладкими плодами скрещена с растением, имеющим опушенные плоды. В F1 получили 54 растения, в F2 - 736. Сколько типов гамет может образовывать растение с опушенными плодами? Сколько растений F1 могут быть гомозиготными? Сколько растений F2 могут иметь гладкие плоды? Сколько растений F2 могут иметь опушенные плоды? Сколько разных генотипов может образовыватьcя в F2?

У томата гладкая кожица плодов доминирует над опушенной. Гомозиготная форма с гладкими плодами скрещена с растением, имеющим опушенные плоды. В F1 получили 54 растения, в F2 - 736. Сколько типов гамет может образовывать растение с опушенными плодами? Сколько растений F1 могут быть гомозиготными? Сколько растений F2 могут иметь гладкие плоды? Сколько растений F2 могут иметь опушенные плоды? Сколько разных генотипов может образовыватьcя в F2?