**Тема урока. Промежуточное наследование. Анализирующее скрещивание.**

*Задачи урока:*

*Образовательные задачи.*:

-Сформировать у школьников понятие «анализирующее скрещивание», познакомить их с сущностью и причинами промежуточного наследования (неполного доминирования)

-Продолжить формирование умения решать задачи на закономерности наследования признаков.

-Убедить в том, что взаимоотношения между генами не всегда складываются по принципу полного доминирования.

*Развивающие задачи:*

*-* Способствовать развитию учебно-интеллектуальных умений: сравнивать, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи.

*Воспитательные задачи:*

*.* -Продолжить формирование эмоционально-ценностного отношения к изучению закономерностей наследования признаков, развивать коммуникативность учащихся через совместную деятельность

Оборудование: методичка с заданиями, оценочные листы,таблицы

**Ход урока.**

**1.Организационный момент.**

**2.Проверка домашнего задания**.

**3.Актуализация знаний** о закономерностях наследования признаков при моногибридном скрещивании.

**1. Терминологическая разминка (устно, фронтально)**

Продолжите мои мысли…

1. Контрастные взаимоисключающие признаки
2. Скрещивание двух организмов называют
3. Признак подавляющий развитие другого признака
4. Сколько законов генетики открыл Мендель?..
5. Каким по счёту является закон Менделя о доминировании
6. Третий закон Менделя гласит
7. Какой организм называется гомозиготным?
8. Что такое “ген”?
9. Каким символом мы можем обозначить гетерозиготный организм?
10. Как называется место дислокации гена в хромосоме
11. Что такое фенотип?
12. Генотип-это…..
13. Что такое аллельные гены?
14. Какой процесс в хромосомах определяет неполное доминирование признака?
15. Что такое неаллельные гены?

**2.Работа в парах**

1.Обсудите ответы на вопросы:

1*. Что изучает генетика?*

2*. Кто является основоположником науки генетики*?

3. *Какое скрещивание называется моногибридным*?

*Как читается первый закон Менделя? Как называется*?

4. *Как читается второй закон Менделя? Как называется?*

5. *Как обозначается гомозигота по доминанте*?

6. Как обозначается гомозигота по рецессиву?

7. *Как обозначается гетерозигота*?

.8 Как читается закон чистоты гамет?

9.. Как читается третий закон Менделя? Как называется?

10. В чем сущность анализирующего скрещивания? Для чего его проводят?

11. *Какое скрещивание называют дигибридным?*

2.«Оживи картинку»

По рисункам изображённых на листах дайте названия законам Г. Менделя и Т. Моргана Работа с учителем.Обсуждение результатов работы

 3. Задания на доске:

 Написать возможные типы гамет, продуцируемых организмами со следующими генотипами.

 Вариант 1. ААВВ; Аавв; ВВ

 Вариант 2. ААВв; Вв; СсДД

**3. Отработка практических навыков. Решение генетических задач**

1.Моногибридное скрещивание

1.У человека ген, вызывающий одну из форм наследственной глухонемоты –

рецессивный по отношению к гену нормального слуха. Какое потомство можно

ожидать от брака гетерозиготных родителей? Какая генетическая закономерность при этом проявляется?

2.Дигибридное скрещивание

1.Голубоглазый правша, отец которого был левшой женился на

левше из семьи, все члены которой на протяжении нескольких поколений

имели карие глаза. Какое потомство в отношении этих двух признаков можно

ожидать от такого брака?

3.Задача на наследование групп крови

(27).Признаки, определяющие группу крови и резус-фактор, не сцеплены. Группа крови контролируется тремя аллелями одного гена-i0, IA ,IB . Аллели и доминантны по отношению к аллели . Первую группу (0) определяют рецессивные гены i0, вторую группу (А) определяет доминантная аллельIA , третью группу (В) определяет доминантная аллельIB , а четвертую (АВ)- две доминантные аллели

IA IB . Положительный резус-фактор доминирует над отрицательным.

У матери четвертая группа крови и отрицательный резус-фактор, у отца первая группа и положительный резус (гомозигота). Определите генотипы родителей, возможные группы крови, резус-фактор и генотипы детей. Какой закон наследственности проявится в этом случа

4.У человека наследование альбинизма не сцеплено с полом (А-наличие меланина в клетках кожи, а отсутствие меланина в клетках кожи –альбинизм), а гемофилии –сцеплено с полом (ХH –нормальная свертываемость крови, X h-гемофилия). Определите генотипы родителей, а также возможные генотипы, пол и фенотипы детей от брака дигомозиготной нормальной по обеим аллелям женщины и

***4.Изучение нового материала*.**

**1.Промежуточное наследование (неполное доминирование)**

Анализ результатов скрещивания ночной красавицы. (Иллюстрация) Причины? (Обсуждение)

Почему соотношение 3:1 проявляется не всегда?

При неполном доминировании у гетерозиготных особей проявляется промежуточный фенотип.

Р ♀ АА ♂ аа

красн. белые

G (А) Х (а)

F1 Аа

розовые

Во втором поколении проявляется расщепление: 1:2:1 (25% -красных, 50% - розовых и 25% - белых)

**2.Анализирующее скрещивание.**

Как вы понимаете, слово анализирующее. О чем пойдет речь? (Обсуждение)

(однокоренное анализ – метод исследования путем рассмотрения отдельных сторон, *составных частей* чего-либо)

Задача.

Предположим, имеется стадо коров, в котором есть животные черной и красной масти. Известно, что ген А отвечает за формирование черной окраски и является доминантным. Ген а – вызывает формирование «красной окраски» и является рецессивным. В стаде есть бык с хорошими экстерьерными характеристиками, но неизвестен его генотип. *Чистопороден он или нет. Как это можно проверить?*

Обсуждение.

*Вывод. Для установления неизвестного генотипа скрещивают особь с неизвестным генотипом с особью гомозиготной по рецессивному признаку.*

*Самостоятельно составить и решить 2 задачи на анализирующее скрещивание( решение задач).Обсуждение результатов работы*

**5.Закрепление знаний (Работа по заданиям.)**

1.Тестовый контроль

2.Решение задач

**6 Выводы**.

**7.Рефлексия.**

Степень усвоения темы. Самооценка.

**8.Задание на дом** § 40 Составить 5 тестовых заданий по теме, решить задачи

**Задания для учащихся**

**1.Задания для работы в парах**

1.Обсудите ответы на вопросы:

1*. Что изучает генетика?*

2*. Кто является основоположником науки генетики*?

3. *Какое скрещивание называется моногибридным*?

*Как читается первый закон Менделя? Как называется*?

4. *Как читается второй закон Менделя? Как называется?*

5. *Как обозначается гомозигота по доминанте*?

6. Как обозначается гомозигота по рецессиву?

7. *Как обозначается гетерозигота*?

.8 Как читается закон чистоты гамет?

9.. Как читается третий закон Менделя? Как называется?

10. В чем сущность анализирующего скрещивания? Для чего его проводят?

11. *Какое скрещивание называют дигибридным?*

2.«Оживи картинку»

По рисункам изображённых на листах дайте названия законам Г. Менделя и Т. Моргана Работа с учителем.Обсуждение результатов работы

 **Отработка практических навыков. Решение генетических задач**

1.Моногибридное скрещивание

1.У человека ген, вызывающий одну из форм наследственной глухонемоты –

рецессивный по отношению к гену нормального слуха. Какое потомство можно

ожидать от брака гетерозиготных родителей? Какая генетическая закономерность при этом проявляется?

2.Дигибридное скрещивание

1.Голубоглазый правша, отец которого был левшой женился на

левше из семьи, все члены которой на протяжении нескольких поколений

имели карие глаза. Какое потомство в отношении этих двух признаков можно

ожидать от такого брака?

3.Задача на наследование групп крови

Признаки, определяющие группу крови и резус-фактор, не сцеплены. Группа крови контролируется тремя аллелями одного гена-i0, IA ,IB . Аллели и доминантны по отношению к аллели . Первую группу (0) определяют рецессивные гены i0, вторую группу (А) определяет доминантная аллельIA , третью группу (В) определяет доминантная аллельIB , а четвертую (АВ)- две доминантные аллели

IA IB . Положительный резус-фактор доминирует над отрицательным.

У матери четвертая группа крови и отрицательный резус-фактор, у отца первая группа и положительный резус (гомозигота). Определите генотипы родителей, возможные группы крови, резус-фактор и генотипы детей. Какой закон наследственности проявится в этом случа

4.У человека наследование альбинизма не сцеплено с полом (А-наличие меланина в клетках кожи, а отсутствие меланина в клетках кожи –альбинизм), а гемофилии –сцеплено с полом (ХH –нормальная свертываемость крови, X h-гемофилия). Определите генотипы родителей, а также возможные генотипы, пол и фенотипы детей от брака дигомозиготной нормальной по обеим аллелям женщины и