ТМКОУ « Диксонская средняя школа»

Открытый урок – тренинг по биологии в 9 классе

**« Решение генетических задач».**

учитель: Амерханова А.И.

1квалификационная категория.

Диксон- 2017

**Цель:** формировать умения анализировать и решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание.

**Тип урока:** комбинированный, урок- тренинг.

**Методы обучения:** информационно- рецептивный, частично- поисковый.

**Формы** организации учебной деятельности : индивидуальная, фронтальная.

**Средства обучения:** учебник, презентация, справочные данные.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:**

- знать закономерности передачи наследственных признаков( 1,2,3 законы Менделя),

- уметь записывать обозначения гамет,

- составлять генотипы организмов,

-строить схемы скрещивания при независимом наследовании признаков.

**Метапредметные:**

-познавательные – оперировать генетической терминологией и символикой для объяснения закономерностей наследования признаков; уметь интерпретировать информацию, на основе работы с моделью биологического процесса; строить логическую цепочку рассуждений.

-регулятивные – уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы.

-коммуникативные – уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи.

- личностные – развивать интеллектуальные способности; развивать мотивацию и интерес к изучению данной темы с использованием современных средств ИКТ.

**Структура и содержание урока.**

**1.Орг. этап и проверка домашнего задания:**

- укажите, какие символы и условные обозначения используют в генетике для записей схем скрещивания (показываю листы с символами):

-доминантный аллель, скрещивание, гибридное поколение, гетерозигота, рецессивный аллель, родительские формы, женский пол, мужской пол, гомозигота по доминантному признаку, гомозигота по рецессивному признаку.

- дать определения законам Менделя, моногибридное скрещивание, дигибридное скрещивание, анализирующее скрещивание.

**2.Организация и проведение лабораторной работы «Решение генетических задач»**

**1. Задачи на определение генотипов организмов по генотипам и фенотипам родителей и потомков.**

**Задача 1:** У человека ген, вызывающий одну из форм наследственной глухонемоты, рецессивен по отношению к гену нормального слуха. От брака глухонемой женщины и мужчины с нормальным слухом родился глухонемой ребенок. Определите генотипы всех членов семьи.

**Задача 2:** Комолость у крупного рогатого скота доминирует над рогатостью. Комолый бык Васька был скрещен с тремя коровами. От скрещивания с рогатой коровой Зорькой родился рогатый теленок, с рогатой коровой Буренкой – комолый. От скрещивания с комолой коровой Звездочкой родился рогатый теленок. Определите генотипы всех указанных в задаче животных.

**2. Задачи на определение вероятности рождения потомства с искомыми признаками.**

**Задача 3:** Одна из форм шизофрении наследуется как рецессивный признак. Определите вероятность рождения ребенка с шизофренией от здоровых родителей, если известно, что бабушка со стороны отца и дед со стороны матери страдали этим заболеванием.

**Задача 4:** Фенилкетонурия ( нарушение аминокислотного обмена) наследуется как рецессивный признак. Жена гетерозиготна по гену фенилкетонурии, а муж гомозиготен по нормальному аллелю этого гена. Какова вероятность рождения у них больного ребенка?

**3.Задачи на определение генотипа организма по соотношению фенотипических классов в потомстве.**

**Задача 5:** У кур гороховидный гребень доминирует над листовидным, а оперенные ноги – над голыми. Группа генетически однородных кур с листовидными гребнями и оперенными ногами скрещивается с петухом, имеющим гороховидный гребень и голые ноги. Получено потомство: с гороховидным гребнем и оперенными ногами -59;с гороховидным гребнем и голыми ногами – 72;с листовидным гребнем и оперенными ногами -63;с листовидным гребнем и голыми ногами- 66.Требуется установить генотипы родителей и потомков. Генотипы родителей :

куры листовидными гребнями и оперенными ногами - aaBb

Потомство:  гороховидным гребнем и голыми ногами-72, - Ааbb

с листовидным гребнем и голыми ногами-66 - aabb

с листовидным гребнем и оперенными ногами -63  - aaBb

петух, имеющий гороховидный гребень и голые ноги- Aabb

**4.** **Задачи на определение доминантности и рецессивности признаков.**

**Задача 6:** Потомство F2 , полученное в результате скрещивания гомозиготных серых жеребцов с каштанами на ногах и гомозиготных вороных кобыл без каштанов на ногах, имеет серую масть без каштанов на ногах. Определите фенотипы потомства, полученного при скрещивании жеребца из F1 с вороной кобылой с каштанами.

А- сер , а -ворон.      В без кашт , в - с кашт

Р: ААвв( сер с кашт) \* ааВВ( вор , без кашт)

Г: Ав    аВ

F1 : АаВв( сер, без кашт)

Р: АаВв( сер, без кашт)  \* аавв( вор кашт)

Г: АВ   ав   Ав  аВ    ав

Дети : АаВв(сер без к) аавв( вор кашт)   Аавв( сер с кашт)  ааВв(вор без кашт)

**3**. **Закрепление материала и рефлексия.**

**-** фронтальная проверка и обсуждение решения задач.

**-** Самооценка учащихся, анализ затруднений и умений применять полученные теоретические знания при решении генетических задач разных типов.

**4. Домашнее задание:**

-Решить генетические задачи разных типов ( раздаю карточки с задачами).