

Урок биологии в 10 классе.

Тема: «Решение генетических задач»

Преподаватель МОУ СОШ №1 г. НОГИНСКА Рослая Е.С.

Цели:

- 1- знакомство с решением задач по теме: «кроссинговер»;
- 2- совершенствование умений и навыков по решению задач на моно и дигибридное скрещивание, на сцепленное наследование;
- 3 – развитие внимания, умения сравнивать и анализировать результаты;
- 4 – воспитывать чувство коллективизма, умения релаксировать.

Оборудование:

- 12- дидактический материал, для практической работы;
- 2 – интерактивная доска;
- 3 – презентация урока;
- 4 – звуки леса и океана;
- 5 – памятка для решения задач.

ХОД УРОКА

I Организационный момент. (весь коллектив учащихся в процессе практических занятий был поделен на 3 группы: А группа - слабо сформировавшие навыки, Б группа – удовлетворительно сформировавшие навыки, Z группа - «сильные» учащиеся)

Проверяется готовность к уроку: наличия ручек, тетрадей, дидактического материала, памяток.

II Опрос домашнего задания.

- 1 - двое из группы А за первыми партами решают задачи на моногибридное скрещивание;
- 2 – у доски опрашивается учащийся на теоретические знания темы «Кроссинговер»;
- 3 – ученик из группы Z опрашивает теорию у учащегося группы В за дверью;
- 4 –в «ПИНГ- ПОНГ» на интерактивной доске играет учащийся группы В (на доске расположены геометрические фигуры, под которыми находятся определения по теме «ГЕНЕТИКА»);
- 5 – учитель проверяет качество опроса учащегося из группы В.

III Объявление темы урока. Определение места данного урока в блоке «ГЕНЕТИКА».
УЧИТЕЛЬ.

- Тема урока «Решение генетических задач».
- Какие подобные уроки у нас уже были? (решение задач на моно и дигибридное скрещивание).
- В данном случае мы будем учиться решать задачи по теме «Кроссинговер».

- Давайте определим цели данного урока: научиться решать задачи нового типа; закрепить умение решать задачи на моно и дигибридное скрещивание.

IV Основная часть урока.

Запись в тетради темы урока. Распределение заданий по группам в дидактическом материале. Обращение внимания на памятки к решению задач. Просьба внимательно анализировать материал и делать верные выводы.

УЧИТЕЛЬ.

- Что мы называем моногибридным скрещиванием? Запись в тетрадях «Моногибридное скрещивание». Прошу каждой группе ознакомиться с условиями задач.

Группа В

- Что мы называем КОДОМИНИРОВАНИЕМ?

Вопрос группе Z – Дайте определение неполному доминированию.

В задаче группы Z говорится о наследственной глухоте. Заслушаем небольшую информацию о данном заболевании. (справку дает ученик класса).

Еще раз прочитали условие задачи. - Есть вопросы? Работаем 3 мин. (во время работы звучат звуки леса)

ПРОВЕРКА

На интерактивной доске даются ответы данных задач.

- У кого ответы совпали?

УЧИТЕЛЬ.

- Дайте определение дигибриднему скрещиванию. Запись в тетрадях «Дигибридное скрещивание».

- Ознакомьтесь с условиями задач. В задачах группы В говорится о видах слепоты, а в группе Z разговор идет о правшах и левшах. Слушаем справочный материал по данным вопросам.

- Еще раз прочитали условие задачи. Все понятно? Решаем задачи в режиме 2-4(сначала решаются задачи в паре, если есть вопросы, можно повернуться к соседней парте). Работаем 5 мин.

Из группы А к доске выходит ученик производить решение на обратной стороне доски.

ПРОВЕРКА

А –ученик у доски и представители группы А сравнивают свое решение с предоставленным решением на интерактивной доске.

В - ученики группы сравнивают свое решение с предоставленным решением на интерактивной доске, где заложена ошибка в решении, но ответ сходится.

Z – вызывается ученица к плакату с родословной на доске и заполняет его. Учащиеся группы проверяют свое решение.

УЧИТЕЛЬ.

- *Группа А*, ваш представитель правильно решил задачу? (преподаватель соглашается или нет с решением на доске и выставляет оценку).

- *Группа В*, у всех сошлось решение с представленным на доске? А кто не согласен? Почему? Идите исправьте на доске ошибку.

- *Группа Z*, задача сложная. Прочитаем еще раз условие. Ученица у доски рассказывает как ее группа решала данную задачу. (преподаватель соглашается или нет с решением на доске и выставляет оценку).

РАЗМИНКА. Учащиеся выполняют несложные физические упражнения.

УЧИТЕЛЬ

Запись в тетрадях «Кроссинговер».

- В чем суть сцепленного наследования?

- Что мы называем кроссинговером?

Группы Z и В ознакомьтесь самостоятельно с условиями задач.

Группа А, дайте определение морганидам?

- Чему равна 1 морганида?

- Гены в задаче группы А сцеплены классическим способом. Группа работает в режиме 2-4.

Группы Z и В решают задачу вместе с учителем, используя памятку.

ПРОВЕРКА

К доске представить свое решение приглашается представитель группы Z. Учитель открывает правильное решение на интерактивной доске. Идет сравнение. Выставляется оценка.

V ИТОГ

УЧИТЕЛЬ

- Какого типа задач нам сегодня встретились?

- Каких цели нам удалось достичь?

Объявляются оценки за урок. Тетради сдаются.

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Памятка для решения генетических задач:

1. определить доминантные и рецессивные признаки;
2. записать схему решения задачи;
3. определить генотипы и фенотипы родителей;
4. приступить к решению задачи;
5. дать ответ на поставленный вопрос в задаче.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

Моногибридное скрещивание

Группа А (неполное доминирование)

При скрещивании между собой чистопородных белых голубей потомство оказывается белым, а при скрещивании черных голубей – черным. Потомство от скрещивания белой и черной особей оказывается пестрым.

1. Какое оперение будут иметь потомки белого самца и пестрой самки?
2. А потомки двух пестрых особей?

Группа В (кодминирование)

В родильном доме перепутали двух мальчиков. Родители одного из них имеют первую и вторую группы крови, родители другого – вторую и четвертую. Исследование показало, что дети имеют первую и вторую группы крови. Определите кто чей сын?

Группа Z

Одну из форм наследственной глухоноты вызывает рецессивный ген. От брака глухонемой женщины с нормальным мужчиной родились два глухонемых ребенка.

Какова вероятность того что и третий ребенок окажется глухонемым?

Дигибридное скрещивание.

Группа А

Оцените вероятность рождения ребенка слепым, если родители его зрячие, а обе бабушки страдают разными видами наследственной слепоты. Предполагается, что генотипы дедушек неотягощены генами слепоты.

Группа В

Оцените вероятность рождения ребенка слепым, если родители его зрячие, а обе бабушки страдают одинаковым видом наследственной слепоты. Предполагается, что генотипы дедушек неотягощены генами слепоты.

Группа Z

У человека карий цвет глаз доминирует над голубым, а способность лучше владеть правой рукой над леворукостью, гены находятся в разных хромосомах. Рассмотрите случай когда юноша гетерозиготен по обоим признакам а женщина голубоглазая левша.

Кроссинговер.

Группа В и Группа Z.

У дрозофилы доминантный ген, определяющий собой «лопастную» форму глаз, располагается в той же хромосоме, что и рецессивный ген укороченности тела. Гомозиготную укороченную дрозофилу с лопастными глазами скрестили с нормальной дрозофилой, имеющей круглые глаза и обычные размеры тела. Какими окажутся гибриды первого поколения и каким будет потомство F₂, полученное от скрещивания этих гибридов между собой?

Группа А

У яблони высокий рост стебля доминирует над карликовым, а шаровидная форма плода над грушевидной, гены высоты стебля и формы плода сцеплены классическим образом и находятся друг от друг на расстоянии 30 морганид. Скрещено гетерозиготное по обоим признакам растение с карликовым, имеющим грушевидные плоды. Какое потомство следует ожидать от этого скрещивания?