

Сидоренко Тамара Константиновна

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 7 имени Героя России И.В.Ткаченко»

г. Тынды Амурской области

КОНСПЕКТ УРОКА ПО ТЕМЕ

«ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ.

ГРЕГОР МЕНДЕЛЬ И ЕГО ЗАКОНЫ»

Тип урока: Лекция – обзор.

Цель урока: Развитие познавательной активности учащихся, умение реализовать имеющиеся знания путем активизации логического мышления в различных ситуациях.

Задачи урока:

Обучающая задача: Расширить кругозор учащихся о деятельности чешского ученого Г. Менделя; его гибридологического метода. Познакомить с законами Г. Менделя.

Развивающая задача: Продолжить развитие учебно-интеллектуальных умений (выделять главное и существенное), формировать умения системного анализа при обсуждении поставленной цели.

Воспитательная задача: Формировать познавательный интерес к предмету, развивать коммуникативность учащихся через совместную работу.

Оборудование: Интерактивная доска, компьютер, мультимедийный проектор. Раздаточные карточки – задания «Макет рабочей тетради учащегося», информационные карточки «Законы Менделя», презентация «Закономерности наследования признаков. Грегор Мендель и его законы».



Ход урока

I. Организационный момент (2 мин.)

II. Основная часть урока (20 мин.)

1. Вступительное слово учителя

Краткая биография Г. Менделя (выступление учащегося).

(Слайд 4,5,6,7)

Проблемный вопрос?

В чем сущность гибридологического метода изучения наследования признаков и законов Г. Менделя?

Темы изучаемого раздела (на интерактивной доске):

1. Г. Мендель – основоположник генетической науки;
2. Основные генетические термины и символика;
3. Гибридологический метод изучения наследственности признаков;
4. Законы Г. Менделя.

1. **Учащиеся** получают раздаточные карточки с заданиями, в ходе изложения материала заполняют их.

Макет рабочей тетради учащегося.

Учитель: заполнить в ходе урока:

1. Какие законы открыл Грегор Мендель?

Слайды 9,11,13

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

2. Найдите потомство первого поколения в моногибридном скрещивании (генотип родителей АА, аа).

Слайд 10



3. Найдите потомство второго поколения в моногибридном скрещивании (генотип родителей Аа, Аа).

Слайд 12

4. Найдите потомство первого и второго поколения в дигибридном скрещивании (генотип родителей ААВВ, аавв).

Слайд 14, 15

5. Выберите из приведенных ниже схему, которая выражает смысл первого закона Менделя.

1. АА х аа 2. Аа х Аа 3. Аа х аа
Аа 3А : 1аа ½Аа : ½ аа

6. Из нижеприведенных вариантов соотношения фенотипов потомства при скрещивании дигетерозигот выберите тот, который соответствует комплементарности.

1) 9 : 3 : 3 : 1; 2) 15 : 1; 3) 13 : 3; 4) 1 : 4 : 6 : 4 : 1.

III. Изложение материала учителем

Г. Мендель проводил свои опыты с горохом, используя разные признаки растения: высота стебля; форма семян; окраска семян; форма плодов; окраска плодов; расположение цветков; окраска лепестков (Слайд 8).

IV. Знакомство с генетической символикой и применение ее к внешним признакам растения гороха (Слайд 9)

Генетические термины ученик выписывает на интерактивной доске. В случае появления ошибки в написании термина, ее можно исправить.

V. Изучение гибридологического метода наследования признаков Метод Менделя получил название гибридологического.

Закономерности наследования признаков, выявленных Менделем и описанных в работе «Опыты над растительными гибридами», в настоящее время принято формулировать в виде законов, носящих его имя.



VI. Знакомство с законами Менделя

Первый закон: При скрещивании двух гомозиготных организмов, относящихся к разным чистым линиям и отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков, все первое поколение гибридов (F_1) окажется однообразным и будет нести признак одного из родителей.

Пример: Скрещивание двух растений гороха, различающихся по окраске горошин (желтые, зеленые).

Моногибридное скрещивание – это скрещивание, в котором родительские формы отличаются по одной паре признаков.

(Слайд 12, 13)

Учащиеся заполняют карточки.

Физминутка для глаз

Г. Мендель выяснил, как будет наследоваться признак (цвет семян) у гибридов F_2 ? (Слайд 15)

Полученную закономерность в F_2 Г. Мендель назвал законом расщепления признаков.

Второй закон: В потомстве, полученном от скрещивания F_1 , наблюдается явление расщепления признаков в соотношении 3:1.

Организмы отличаются друг от друга по многим признакам. Установить закономерности наследования двух и более пар альтернативных признаков, гены которых находятся в разных парах гомологичных хромосом, можно путем дигибридного или полигибридного скрещивания. (Слайд 17,18)

Поскольку в каждом организме образуется много половых клеток, в силу статистических закономерностей у гибрида возникают четыре сорта гамет в одинаковом количестве (по 25%): АВ, Ab, aB, ab. Все возможные сочетания мужских и женских гамет можно легко установить с помощью решетки Пеннета.



Во втором поколении наблюдается расщепление признаков по фенотипу 9:3:3:1. По генотипу 1:2:2:1:4:2:1:2:1.

Третий закон Г. Менделя

При скрещивании двух гомозиготных особей, отличающихся друг от друга по двум (и более) парам альтернативных признаков, гены и соответствующие им признаки наследуются независимо друг от друга и комбинируются во всех возможных сочетаниях.

Рефлексия

1. В чем сущность гибридологического метода, разработанного Г. Менделем?
2. Какое скрещивание называется моногибридным? Дигибридным?
3. Сформулируйте первый, второй, законы Грегора Менделя.
4. Обоснуйте основные положения третьего закона Г. Менделя.
5. Проверка макета рабочей тетради учащихся, исправление допущенных ошибок (Слайд 20, 5мин).

Итог урока (2 мин.)

Сущность гибридологического метода заключается в том, что при скрещивании особей, получается потомство, которое отличается по альтернативным признакам. Благодаря этому методу возможно получение разных сортов растений.

Домашнее задание (3 мин.)

1. Повторить термины, определения законов Г. Менделя, ответить на вопросы стр.278- 279 учебника (обязательный уровень);
2. Решить задачи 353, 357стр145-146, используя «Задачи и упражнения по общей биологии» Г. М. Муртазин (повышенный уровень);
3. Подготовить мультимедийную презентацию по теме « Генетика пола» (по желанию ученика).



Использованные источники и литература

1. С. В. Кульневич, Т. П. Лакоценина «Современный урок» часть 2, Ростов н/Д: Изд – во «Учитель», 2005.
2. В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н.И. Сонин методическое пособие к учебнику «Общая биология», Дрофа, Москва. 2006.
3. В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н.И. Сонин – учебник «Общая биология» 10 класс. Дрофа. Москва. 2005.
4. С. С. Акимов, А. Х. Ахмалишева, А. В. Хренов «Биология в таблицах и схемах для школьника», Москва «Лист Нью», 2005.
5. И. Р. Мухамеджанов «Тесты и зачеты, блицопросы» 10 – 11 класс. Москва* «ВАКО»*2007.

