|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Предмет, класс** | Биология  9 а | | ИКТ |
| **Тема урока** | Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова | | |
| **Цель и задачи урока** | ***Образовательный аспект:***  Сформировать первоначальные знания о селекции как науке  Познакомить с основными методами селекции и дать представление об их применении  Раскрыть значение учения Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений для развития селекции  ***Развивающий аспект:***  Продолжить формирование информационно-коммуникативной компетенции учащихся  Продолжить формирование умения работать с различными источниками информации  ***Воспитательный аспект:***  Создать условия для работы учащихся в индивидуальном режиме  Формировать естественнонаучную картину мира | |  |
| **Оборудование** | Раздаточный материал: лист организации самостоятельной работы «Использование генетических основ селекции». | | Мультимедийная интерактивная доска  Мультимедийный проектор  Класс-комплект индивидуальных ноутбуков для учащихся  Ноутбук для учителя |
| **Средства обучения** | Учебник В.В.Пасечник Биология 9 класс. Введение в общую биологию и экологию. | | Электронный учебник МС-школа «Биология-9»  Программа электронного тестирования МС-школа  Учебное электронное издание. Лабораторный практикум Биология 6-11, Республиканский мультимедиа центр,2004  Электронные материалы к уроку, подготовленные учителем |
| **Алгоритм модульного урока** | Один модульный урок состоит из трех модулей по 25 минут.  1 модуль – коррекция и контроль знаний,  2 модуль – формирование новых знаний,  3 модуль – закрепление и коррекция знаний. | |  |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя и учащихся** | | |
| **Этап 1.**  **Организационный** | Вводное слово учителя. Мотивация. Ход урока. |  | |
| **Этап 2.**  **Входящий контроль знаний (Актуализация зон ближайшего развития, усвоенных, опорных ЗУН)** | Коррекция и актуализация знаний учащихся в ходе решения кроссворда по теме: «Изменчивость».  Кроссворд на интерактивной доске.  ***По вертикали:***  ***1.*** *Наука о наследственности и изменчивости.*  ***По горизонтали:***  ***1.*** *Организм, полученный в результате скрещивания особей, отличающийся наследственными задатками.*  ***2.*** *Процесс передачи наследственных признаков от поколения к поколению.*  ***3.*** *Участок молекулы ДНК, ответственный за синтез определенной молекулы белка и обуславливающий развитие определенного признака.*  ***4.*** *Совокупность признаков и свойств организма, проявляющиеся при взаимодействии генотипа со средой обитания.*  ***5.*** *Совокупность генов, Которую организм получает от родителей.*  ***6.*** *Наследственное изменение, которое выражается в кратном увеличении числа хромосом.*  ***7.*** *Одна из важнейших областей практического применения изменчивости, представляет собой «эволюцию» направляемую волей человека.*  ***8.*** *Наследственное изменение генотипа.*  № 7 вызывает затруднение. В ходе краткой беседы обнаруживается дефицит знаний по теме. На основе этого формулируется тема и задачи урока.  Электронное тестирование «Закономерности изменчивости». ( Работа учащихся с индивидуальным компьютером)  1. *Изменчивость признаков, не связанная с изменением генотипа особи:*   1. *Модификационная;* 2. *Мутационная;* 3. *Гетерозис;* 4. *Полиплоидия;*   *2.Изменения, которые возникают в хромосомах под воздействием факторов среды:*   1. *Модификации;* 2. *Адаптации;* 3. *Норма реакции;* 4. *Мутации;*   *3 Чаще всего модификациям подвержены:*   1. *Рост, вес, плодовитость;* 2. *Цвет глаз, группа крови, структура волос;* 3. *Цвет глаз, группа крови, выносливость;* 4. *Рост, вес, цвет глаз;*   *4.Причины, вызывающие мутации:*   1. *Климатические изменения, смена времен года;* 2. *Ионизирующее излучение, наркотические вещества, высокая температура;* 3. *Ионизирующее излучение, высокая температура;* 4. *Суточные колебания температуры;*   *5. Соотнесите типы изменчивости с особенностями их проявления:*   |  |  | | --- | --- | | *Мутации;* | *Прямое изменение признака, которое не наследуется;* | | *Модификации;* | *Изменения гена или хромосомы, возникают единично;* |  * 1. *Изменчивость – это свойство организмов:*  1. *Взаимодействовать со средой обитания;* 2. *Приобретать новые признаки в процессе индивидуального развития;* 3. *Передавать свои признаки и особенности развития потомству;* 4. *Реагировать на изменения окружающей среды;*   Подведение итогов тестирования. Демонстрация результатов электронной поверки тестов, объявление норм оценок. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | **1** Г | И | Б | Р | И | Д |  |  | | **2** Н | А | С | Л | Е | Д | О | В | А | Н | И | Е | |  |  | **3** Г | Е | Н |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | **4** Ф | Е | Н | О | Т | И | П |  |  | | **5** Г | Е | Н | О | Т | И | П |  |  |  |  |  | |  | **6** П | О | Л | И | П | Л | О | Д | И | Я |  | | **7 С** | **Е** | **Л** | **Е** | **К** | **Ц** | **И** | **Я** |  |  |  |  | |  | **8**М | У | Т | А | Ц | И | Я |  |  |  |  |   (пример одной страницы)  Безымянный | |
| **Этап 3.**  **Изучение нового (формирование новых ЗУН)** | Объяснение учителя.  1. Структура урока на основе электронного учебника МС-Школа «Биология 9»  *В содержании темы выделены структурные единицы (основные понятия, задача, пример, явление и т.д.). Каждая структурная единица обозначается некоторой геометрической фигурой. Прямоугольником обозначены основные понятия, изучаемые в данном разделе.*  *Такого рода материал играет вспомогательную роль, он важен для облегчения усвоения знаний учащимися.*  *Затем, устанавливаются логические связи между структурными единицами в виде горизонтальных и вертикальных линий. Таким образом, выстраивается иерархия структурных единиц соответствующего параграфа. Если связь имеет место между структурными единицами из различных параграфов, то она указывается в виде ссылок. Слева от структурной единицы перечисляются те, которые используются при изложении этой структурной единицы, входящие, а справа – те, при изложении которых используется данная структурная единица – выходящие. Структурные единицы являются содержательными, так как цель выражается в конкретном содержании, которое ученик должен усвоить. «Входя» в любую структурную единицу, мы видим на экране полную информацию о ней: содержание, рисунок (анимационный). Содержание раскрывает основные понятия, законы, сущность биологических процессов. Рисунок демонстрирует строение биологического объекта, механизм процесс*  2. Введение понятия селекция.  - демонстрация анимации § 7 электронного учебника МС-Школа Биология 9, *(родоначальник – дикорастущая капуста → современный вид – капуста белокочанная)*  и подготовленных учителем электронных материалов.  2. Знакомство учащихся с основными методами, применяемыми в селекции растений. Животных и микроорганизмов с использованием подготовленных электронных материалов:  3. Рассказ учителя о работах Вавилова Н.И. с использованием подготовленных электронных материалов  4.Представление анимации карты электронного учебника МС-Школа § 7 «Центры происхождения культурных растений.  Самостоятельная работа учащихся с информацией электронного учебника на индивидуальных компьютерах, заполняют таблицу «Центры происхождения культурных растений (по Вавилову)», подходят к выводу, что центры формообразования культурных растений связаны с очагами человеческой культуры. |  | |
| **Этап 4.**  **Закрепление знаний (коррекция, контроль)** | Самостоятельная работа учащихся в ходе выполнения лабораторной работы 4.1 «использование генетических методов в основе селекции». (Лабораторный практикум 6-11).  Ученики заполняют лист организации самостоятельной работы «Использование генетических основ селекции»  Цель работы: Уяснить основные методы селекции растений, получить представление об их применении.  В ходе работы учащиеся имеют возможность, в индивидуальном режиме, познакомиться с селекцией растений на конкретном примере и проверить качество закрепления знаний.  **Тренажер**  **Лаборатория генетика**   |  | | --- | | **Генетические основы селекции**  **Использование генетических методов в основе селекции** |   **1.** Генетическое разнообразие растений выше у ……………………………………  **2.** Сравнительная таблица дикорастущего и сортового ячменя.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Признаки  Растения | Ячмень гривастый | Ячмень двурядный | | Высота побега |  |  | | Время созревания |  |  | | Время прорастания |  |  | | Осыпаемость плодов |  |  | | Механическая уборка |  |  | | Выживание в условиях дикой природы |  |  |   **3.** Раньше в истории селекции стал применяться метод ……………………………  **4.** «Селекция» в переводе с латинского ………………………………………….  **5.** Различные формы льна проявляют различные свойства:  Лен – долгунец……………………………….  Лен – кудряш…………………………………  Лен – «межеумок» …………………………..  **6.** Для самоопыляющихся растений применяют ………………………… отбор, для перекрестноопыляющихся - ………………………………… отбор.  **7.** В случае индивидуального отбора сорт генетически …………….. и представляет собой …………………………………………….. При массовом отборе в основе сорта лежит……………………………………………………  **8.** При скрещивании из материнского растения удаляют тычинки, чтобы …………………...............................................................................................................  ……………………………………………………………………………………………  **9.** Гетерозис (гибридная сила) – явление при котором……………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………………………...  **10.** Эффект гетерозиса бывает сильным только ……………………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………………  **11.** Объясните эффект гетерозиса с точки зрения образования генотипов и фенотипов, используя решетку Пеннета. ( на примере гетерозисного гибрида кукурузы).  Р. ♀ Х ♂  **Генотип**  Условные обозначения: …..   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | гаметы |  |  |  |  | | ♂  ♀ | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |     **А – ,**  **а – ,**  **В- ,**  **в - .**    **12.** ………………………….. – получение мутагенных растений путем химических и радиационных воздействий с тем, чтобы расширить генетическое разнообразие исходного материала и обнаружить новые признаки.  **13.** …………………………… - увеличение количества хромосом, кратное основному хромосомному числу (n) приводящее к созданию форм, отличающихся более мощным развитием, крупными размерами и высокой урожайностью.  **14.** …………………………… - перенесение в клетки и включение в геном фрагментов чужеродной ДНК, что приводит к созданию материала с новыми, не имевшимися прежде признаками – так называемых трансгенных растений.  Итоговый контроль и результаты выполнения лабораторной работы. |  | |
| **Этап 5.**  **Подведение итогов урока. Дамашнее задание** | Подведение итогов урока в ходе фронтальной беседы.  Домашнее задание:  Изучить § 3.13 § 3.14,ответить на вопросы в конце параграфа, выполнить задание 11 по раздаточному материалу к лабораторной работе. |  | |

**Анкета участника конкурса**.

**I. Общие сведения**

1. Кундерева Елена Вячеславовна – учитель, первая квалификационная категория

2. МОУ СОШ № 19, учитель биологии и химии

3. Биология, природоведение, ОБЖ

4. 19 часов

5. Урок для компьютерного класса

6.

* Мультимедийная интерактивная доска
* Мультимедийный проектор
* Класс-комплект индивидуальных ноутбуков для учащихся
* Ноутбук для учителя

7.

* Электронный учебник МС-школа «Биология-9»
* Программа электронного тестирования МС-школа.
* Учебное электронное издание. Лабораторный практикум Биология 6-11, Республиканский мультимедиа центр, 2004
* Электронные материалы к уроку, подготовленные учителем

8. Изучаемая тема урока: «Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова». Это шестой модульный урок по теме: Организменный уровень организации живого». Ребята уже познакомились с закономерностями наследования признаков, различными видами скрещивания, наследственностью и изменчивостью. Данный урок апробирован в феврале 2008 года как «Урок в условиях информатизации учебно-воспитательного процесса» в серии школьных открытых уроков.

***Образовательный аспект:***

Сформировать первоначальные знания о селекции как науке;

Познакомить с основными методами селекции и дать представление об их применении;

Раскрыть значение учения Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений для развития селекции.

***Развивающий аспект:***

Продолжить формирование информационно-коммуникативной компетенции учащихся;

Продолжить формирование умения работать с различными источниками информации.

***Воспитательный аспект:***

Создать условия для работы учащихся в индивидуальном режиме;

**Цель и задачи урока:**

Формировать естественнонаучную картину мира.

**Требования к уровню подготовки учеников**

В результате изучения темы ученик должен:

**Знать/понимать:**

* Каковы законы наследственности и как ими пользуется человек в своей практической деятельности.
* Основные методы селекционной работы с растениями и животными и их использование в сельскохозяйственной практике.

**Уметь:**

* Применять знания закономерностей наследственности и изменчивости для обоснования методов селекции,
* Проводить самостоятельный поиск биологической информации: нахождение в тексте учебника, биологическом словаре, справочнике значение биологических терминов (в том числе с использованием информационных технологий).

Формирование новых знаний с использованием самостоятельной работы с электронным учебником обеспечило обязательный уровень усвоения государственных стандартов образования. Каждый ученик достиг того уровня знаний, который соответствует его способностям и потребностям. Эта работа развивает самостоятельность ученика, повышает заинтересованность в оценке; учитель успешнее решает проблему индивидуального подхода и дифференциации обучения. Кроме того, учитель, работающий по этой технологии, постоянно повышает своё методическое мастерство, а именно оно является одним из главных условий качества знаний учащихся.

Поставленные цели урока реализованы, методы обучения обеспечили мотивацию деятельности, сотрудничество учителя и учащихся, контроль. Формы организации познавательной деятельности обеспечили: сотрудничество между учащимися, включение каждого ученика в деятельность по достижению цели.

9. Адрес: г. Ковров, ул. Киркижа, д.8, кВ. 62

Тел. 6-12-27, e-mail e.v.kundereva