Урок биологии в 9 классе по теме: «Генетика пола. Составление родословной»

**Оборудование:** Фотографии детей и родителей класса, в котором проводится урок (можно добавить фото бабушек и дедушек), карточки с родословной Королевы Виктории, инструкции по составлению родословной, презентация.

**Этап. Организационный. Целеполагание.**

**Цель деятельности учителя:** Создать условия для выхода учащихся на постановку учебной задачи.

**Задачи этапа:**

-создать условия для развития внутренней мотивации учащихся к  изучению генетики пола и составлению родословной;

-создать условия для развития у учащихся умений, связанных с  составлением родословной и решением задач по генетике пола;

-создать условия для развития у учащихся умений работать со схемами фотографиями, рисунками и применять знания на практике при составлении родословной своей семьи.

**Цель деятельности ученика:** Научиться составлять родословную и решать задачи по генетике пола.

**Задачи ученика:**

- учусь планировать, используя свои  знания по генетике, полученные в жизни и на уроках биологии;

 - учусь применять знания на практике.

**Метод достижения цели:** сравнительно-аналитический, словесно-логический, практический

**Способ достижения целей:** поисковая беседа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **Деятельность учащихся** | **Деятельность учителя** | **Примечание** |
|  | Сегодня одна из самых важных и интересных тем, которая позволит вам в будущем быть более уверенными и создать счастливую здоровую семью. |  |
| Работа в парах.    Учащиеся работают по инструкции,  Делают свой выбор, составляют семейные фотографии и наклеивают на лист формата А4.  Доказывают свой выбор. Оценка выполненных заданий с комментариями. | **Инструкция к выполнению задания:**  1.У вас на столе лежат фотографии детей и взрослых. Внимательно всмотритесь в лица и попытайтесь составить семейные фотографии по внешним сходствам взрослых и детей.  2.Докажите, что ваш выбор правильный.  3.На карточке подсказка: возможные варианты сходных признаков фенотипа.   * Овал лица; * Разрез глаз; * Форма носа; * Форма губ; * Форам подбородка; * Телосложение; * Ямочки; * Родинки; * Веснушки; * Цвет глаз; * цвет волос * цвет кожи * курчавые или прямые волосы и т.д.   4.Проверка работы с фотографиями (на слайдах настоящие семейные фото). |  |
| Учащиеся дают описание будущего малыша: темные волосы, карие глаза, пухлые губы, смуглая кожа, курчавые волосы | (на слайде семейная пара) Дайте прогноз семенной паре: какой малыш может у них появиться, если известны фенотипы родителей и доминантные признаки по цвету глаз, волос, кожи, форме губ, волос. |  |
| Учащиеся дают пояснения, используя термины гомозигота, гетерозигота, доминантные и рецессивные гены, наследственность, альтернативные признаки.  Приходят к выводу, что родители гетерозиготны по признаку прямых волос и для более точного прогноза по наследуемым признакам, необходимо знать не только генотип и фенотип родителей, но и бабушек и дедушек, а возможно и нескольких поколений в семье. | Проверяем на слайде: все признаки совпадают, кроме прямых волос.  Проблема: как могло это произойти? |  |
| Учащиеся называют признаки во внешности и поведении людей, на которые они будут обращать внимание.  Да.  Не достаточно.  Учащиеся формулируют тему и цель урока: Генетика пола. Составление родословной.  Цель: научиться составлять родословную. | Мы рассмотрели с вами признаки фенотипа. Вы должны понимать, что от цвета глаз или формы носа, не зависит будущее человека, его жизнь. Но по наследству передаются не только внешние признаки, но и различные заболевания. И для будущих родителей очень важно знать заранее, какова вероятность появления в семье больного ребенка, чтобы быть готовым психологически к проблемам и трудностям. По внешности человека мы уже можем предполагать, будут ли у будущего ребенка проблемы со зрением, опорно-двигательным аппаратом, умственным развитием и т.д., но иногда человек является лишь носителем признака и невозможно установить проблему по фенотипу.  Демонстрация слайдов по наследуемым признакам и наследственным заболеваниям: Полидактитлия, волчья пасть, заячья губа, альбинизм, веснушки, брахидактилия, синдром преждевременного старения и т.д.  Зная все это, скажите: Как вы будете выбирать свою вторую половину, на что будете обращать внимание?  - Можно ли проследить наследование какого-то признака?  Достаточно ли знать признаки одного члена семьи, чтобы сделать выводы о генетике семьи?  Как вы думаете, какова тема нашего урока?  Какую цель мы поставим перед собой? |  |
| **Историческая справка.**  **(учащиеся могут подготовить сообщения к уроку)**  1.Исторические сведения о традициях выбора невесты на Руси (узнавали о родственниках до 5 колена).  2.Семья Королевы Виктории и «царская болезнь».  3.Семья царя Николая II- потомки королевы Виктории. | Сегодня мы узнаем, как выбирали свою половинку наши предки и узнаем тайны царственных семей.  Я предлагаю послушать сообщения и прокомментировать каждое из них.  Комментарии учителя и учащихся, обсуждение вопросов по представленному материалу.  Обсуждение нравственных аспектов создания семьи и здоровьесбережения. |  |
| **Самостоятельная работа по инструкционной карточке:**  1. Изучите символы и их обозначения на схеме родословной.  2. Сколько поколений представлено на схеме?  3. Сколько было детей у королевы Виктории?  4. Сколько детей, и какого пола было больных гемофилией в 1 поколении?  5. Сколько женщин-носителей гемофилии было в первом поколении?  Учащиеся дают ответы на вопросы с комментариями. | **Генеалогический метод**. Определение, суть метода, применение на практике.  Я предлагаю вам познакомиться и разобраться со схемой родословной.  Перед вами лежит карточка с инструкцией по работе со схемой. Ознакомьтесь и постарайтесь ответить на все вопросы, пользуясь данными схемы.  Проверка выполненного задания.  Выводы:  1.Была ли «генетическая» вина королевы Виктории в том, что русский царевич Алексей болел гемофилией?  2.Можно ли было прервать передачу признака новым поколениям, и каким образом?  3.В чем преимущества работы со схемами? |  |
| **Закрепление знаний и умений, рефлексия.**  **Цель деятельности учителя**: Создать условия для закрепления изученной информации об особенностях составления родословной и решения задач по генетике.  **Задачи этапа:**   - создать условия для развития ключевых учебно-познавательных компетенций, связанных с предметной и личностной рефлексией, контролем и самооценкой проделанной работы;  **Цель деятельности ученика:**Учусь применять знания на практике.  **Задачи ученика:**   - учусь формулировать получаемые результаты,  - определять цели дальнейшей работы,  - корректировать свои последующие действия.  **Метод достижения цели:** Контроль усвоения знаний  **Способ достижения целей:** Решение задачи. | | |
| Решают задачу по родословной. |  |  |
| Отвечают на вопросы. | **Подведение итогов**.  1.С каким методом генетики мы сегодня познакомились?  2.В чем преимущества и недостатки этого метода?  3.О каком секрете семейного счастья шла речь на уроке? Насколько это важно для вас?  4.Появилось ли у вас желание воспользоваться в будущем этим методом? | Примечания |
|  | Домашнее задание.  Составить родословную своей семьи, выбрав 1 признак и проследив наследование в 3-5 поколениях. |  |
|  | Продолжить предложение:   1. *сегодня я узнал…* 2. *было интересно…* 3. *было трудно…* 4. *я выполнял задания…* 5. *я понял, что…* 6. *теперь я могу…* 7. *я почувствовал, что…* 8. *я приобрел…* 9. *я научился…* 10. *у меня получилось …* 11. *я смог…* 12. *я попробую…* 13. *меня удивило…* 14. *урок дал мне для жизни…* 15. *мне захотелось…* |  |