Название работы: урок биологии с использованием презентации.

Автор: Евтеева Елена Алексеевна (e.evteewa@yandex.ru)

Место работы: МОУ Речицкая СОШ.

Предмет: биология, урок изучения нового материала.

Тема: Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Продолжительность: 45 минут

Класс: 9 класс

Технологии: , презентация в Power Point.

Текст работы.

Оборудование: компьютер, мультимедиапроектор, экран, презентация в Power Point, опорный конспект, лист заданий

Особенность: изучение темы урока осуществляется на основе просмотра презентации “Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом”.

Тип урока: урок изучения новой темы.

Цель: сформировать у учащихся представление о генетике пола, наследовании признаков, сцепленных с полом.

Задачи:

1. Образовательные: сформировать понятия: аутосомы, гетерохромосомы, гомогаметный, гетерогаметный пол, сформировать представление о детерминации развития пола, признаках, сцепленных с полом, признаках наследуемых через Y-хромосому и Х-хромосому; познакомить учащихся с особенностями наследования половых хромосом, некоторыми патологическими состояниями человека, наследуемыми сцепленно с полом.

2. Воспитательные: формировать сознательное отношение к своему здоровью и здоровью потомков; формирование убеждения учащихся в теоретической и практической значимости биологических знаний; формирование уважение к своей истории своей семьи, рода, страны.

3. Развивающие: продолжить формирование умений и навыков решения генетических задач на сцепленное наследование генов, на наследование, сцепленное с полом, развивать мыслительные операции; терминологический аппарат. способствовать развитию умения учащихся высказываться по поставленным проблемам, анализировать, логически мыслить, делать самостоятельные выводы; формирование информационной компетентности

Ход урока

1. Организационный момент. Приветствие. Инструкция о порядке работы на уроке.

Домашнее задание: §39, учить опорный конспект. Решить на выбор две задачи.

Проблемная ситуация.

В кабинет врача вошли двое. Он и Она. В нерешительности остановились на пороге. На вопрос о цели визита молодые люди начали рассказывать. Знакомы они со школьной скамьи и любят друг друга, хотят пожениться. Молодые люди считают себя здоровыми. Но у родственников девушки сын болен гемофилией . И их волнует вопрос: "Если они вступят в брак, не родится ли у них такой ребенок?"

Учитель. Какой ответ они получили от врача?

Ответ на поставленный вопрос вы дадите в конце урока. После изучения материала урока.

Прежде чем приступить к новой теме, давайте проверим имеющиеся уже у вас знания. Они помогут нам при изучении новой темы.

Выполнить задание №1 (Приложение 1),( слайд №2).

 Проверка выполнения (слайд №2)

Изучение нового материала.

Рассказ учителя с элементами беседы.

Каждому виду, имеющему чёткое деление на мужские и женские особи, свойственно определённое соотношение полов, близкое 1 : 1. Как объяснить это явление?

С таким соотношением мы сталкивались при анализирующем скрещивании (слайд № 3)

Чтобы получить такое расщепление один пол должен быть гомозиготным, а другой гетерозиготным.

Такое предположение высказал Г. Мендаль и оно было подтверждено Т. Морганом вначале 20 в. Ему удалось установить, чем самцы отличаются от самок. Чем?

Чтобы это выяснить рассмотрите кариотип человека ( рис 98 стр.189 учебника) (слайд № 4)

*Заполнение опорного конспекта. ( Приложение 2)*

*Кариотип это - хромосомный набор вида.*

 Ответьте на вопросы задания 2 (Приложение 1)

Вопросы.

1. Сколько пар хромосом у человека?
2. Сколько всего хромосом у человека?
3. Сколько пар одинаковых хромосом у обоих полов?
4. Сколько пар хромосом , по которым мужской и женский пол отличаются друг от друга?

 (слайд № 4) Кариотип человека.

*Заполнение опорного конспекта. ( Приложение 2)*

Рассказ учителя с использованием презентации. (слайд № 5)

Механизм хромосомного определения пола.

У человека женский пол гомогаметный (ХХ) и образует один вид гамет (Х), а мужской пол гетерогаметный и образует два вида гамет Х и У.

Если яйцеклетка оплодотворяется сперматозоидом, несущим Х- хромосому, развивается женский организм, а если У – хромосому - мужской организм. Соотношение полов 1:1.

(Презентации слайд №6 )

Вывод. Пол определяется в момент оплодотворения.

*Заполнение опорного конспекта. ( Приложение 2)*

Пол, содержащий в своих клетках две Х-хромосомы, называется гомогаметным, так как он дает все гаметы одинаковые, а содержащий и Х– и Y-хромосомы, образующий два типа гамет –гетерогаметным.

Слайд №7 У человека, дрозофилы, млекопитающих - гомогаметный пол женский, а у птиц, бабочек, пресмыкающихся - мужской.

Слайд №8 От какого пола - гомогаметного или гетерогаметного зависит пол будущего ребёнка.?

Рассказ учителя о строении половых хромосом. (Слайд №9)

У-хромосома меньше по размерам и содержит меньше генов.

Х – хромосома , содержит не только признаки , отвечающие за половые

различия, но и много других признаков. Гены расположенные в половых хромосомах являются сцепленными с полом. (Слайд №9)

*Заполнение опорного конспекта. ( Приложение 2)*

Наследование сцепленное с полом это – наследование признаков , которые определяются генами, лежащими в половых хромосомах (Х или У) . (Слайд №10)

Самые известные заболевания , сцепленные с х- хромосомой – дальтонизм и гемофилия.

Дальтонизм, частичная цветовая слепота. (Слайд №11)

 Зарядка для глаз.

Гемофилия - сцепленное с полом рецессивное заболевание, при котором нарушается свёртывание крови. (Слайд №12)

*Заполнение опорного конспекта. ( Приложение 2)*

Рассказ учителя о гемофилии. . (Слайд № 13 -14)

Болезнь вызывает продолжительные кровотечения при ушибах порезах и даже самопроизвольно.

Гемофилию в 19 веке называли « болезнью королей», т.к. она часто встречалась в царских семьях Европы. От нее умерли три испанских короля. её страдал и царевич Алексей – наследник престола последнего русского царя Николая II,

Эта страшная неизлечимая болезнь стала трагедией царской семьи. Обычно с такой болезнью редко доживают до зрелого возраста, т.к. любой порез или ушиб может стать причиной смерти. Болезнь царевича была объявлена государственной тайной. Царица Александра Фёдоровна тяжело переживала за сына. История царской семьи трагична . Все они погибли в подвале Ипатьевского дома.

 Откуда взялась гемофилия у Романовых, стало ясно, когда была составлена родословная этой семьи. ( Слайд №15) Начало ей положила Английская королева Виктория. Она была носительницей гена гемофилии.

*Заполнение опорного конспекта. ( Приложение 2)*

*Вопросы*

1.Кто болеет гемофилией?

2. Кто являются носителями этого гена?

3. Сколько детей, внуков, правнуков королевы Виктории болели гемофилией.

Поскольку у Виктории было большое потомство и её дочери вышли замуж за разных европейских правителей, гемофилия появилась сразу в нескольких царствующих домах: в прусском, испанском и русском.

Рассмотрим, какова вероятность рождения больных детей, решив задачу №1.

*( Приложение 1)*

Проверка ( Слайд №16)

Учитель. Каков ответ врача молодой паре?

Вероятность рождения больного сына 25%. Все родившееся девочки – фенотипические здоровы. 25% девочек носители гена гемофилии.

Беседа об ответственности родителей за здоровье детей.

(Слайд №17)

**«Быть хорошо рожденным - право каждого человека».**

**Л.Н. Толстой.**

Каждый человек имеет право  родиться здоровым. И обеспечить это право  должны в первую очередь родители. Но многие ли из них задумываются об этом? Очевидно, нет, если так много рождается детей с физическими и психическими дефектами, отклонениями, уродствами. Причины, конечно, могут быть разные, зависящие и не зависящие от воли родителей. Однако, потребление матерью токсических веществ (случаи наркомании, токсикомании, злоупотребление алкоголем и никотином) замедляет и нарушает внутриутробное развитие плода. Родившиеся дети часто отстают в росте и развитии, обладают уменьшенными размерами головы и мозга, слабоумием, характерным лицом с коротким вздернутым носом, маленьким подбородком, узкой красной каймой губ, узкими раскосыми глазами, не заращенной верхней губой и небом и другими пороками в развитии.

 Под действием алкоголя в органах и тканях плода формируются постепенно изменения, называемые **«алкогольным синдроном плода».** В настоящее время алкогольная болезнь плода встречается  1 раз на 600 родов. По выражению Плутарха  «пьяницы  рождают пьяниц». Сейчас выяснено, что у потомства «пьяного зачатия» имеется физиологическая готовность к злоупотреблению алкоголем.

 В медицинской практике встречается и такое понятие, как **«наркотический плод».** Наркотики нарушают формирование сперматозоидов, процесс мейоза в яйцеклетке. Зачатие ребенка  патологически измененными клетками предопределяет развитие  дефектов, уродств, мертворождение. В организме девочки уже при рождении содержатся все яйцеклетки, которые она способна образовать, но мейоз в них не завершен до тех пор, пока при оплодотворении в яйцеклетку не проникнет сперматозоид. Не расхождение хромосом, в процессе мейоза, приводит к возникновению различный аномалий (синдром  Дауна, синдром Клайнфельтера,  синдром Тернера-Шерешевского).

Причинами подобных уродств и дефектов может быть и загрязнение окружающей среды, радиация.

**Список литературы**

1. Учебник Биология. Общие закономерности 9 класс. – М.;Дрофа.2006
2. Пепеляева О,А, Сунцова. Поурочные разработки по общей биологии 9 класс. – М.; «ВАКО» 2006.- 464с. – ( В помощь учителю химии)
3. Балязин В. Н. Тайны дома Романовых. – М.: ОЛМА Медиа Групп; ОЛМА-ПРЕСС, 2006. -447 с.
4. Кулев А. В. Общая биология. 11 класс: Метод. пособие. – СПб.: “Паритет”, 2002.- 192.
5. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Д. К. Беляев, П. М. Бородин, Н. Н. Воронцов и др.; под ре6д. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица.- 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2004.- 304 с.: ил.
6. Карпова Л. Г. Сборник задач по общей биологии. Улан-Удэ, 2006. – 26 с.