**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ПРИОБСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

Семинар для заместителей руководителей, педагогов общеобразовательных организаций Октябрьского района ХМАО-Югры

«**Профильное обучение как механизм запуска опережающего введения ФГОС СОО**»

19 февраля 2014 год

**КОНСПЕКТ**

**УРОКА БИОЛОГИИ В ПРОФИЛЬНОМ ГРУППЕ**

**10-Б класса**

**ТЕМА УРОКА: «ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ»**

учитель: Григорьева Элеонора Степановна,

первая квалификационная категория

**Приобье, 2014**

**Цель**: повторить, обобщить, систематизировать и углубить учебный материал по теме "Индивидуальное развитие организма" (на примере многоклеточного организма животных).

**Задачи:**

* *Обучающие:* закрепить знания основных понятий темы; показать роль гена (генетический контроль) и гормонов в индивидуальной программе развития; установить влияние вредных факторов на развитие организма; содействовать формированию потребностей ведения здорового образа жизни.
* *Развивающие:* продолжить формирование навыков работы с книгой, с дополнительной научной литературой, немыми таблицами, интерактивной доской; развивать умение готовить сообщения, анализировать рисунки учебника, обобщать и делать выводы, выявлять закономерности.
* *Воспитывающие*: показать отрицательное влияние алкоголя, никотина, лекарственных препаратов, применяемых без назначения врача на эмбрион.
* *Оборудование:* таблица "Критерии живых систем"; программа мультимедиа; коллекции насекомых; влажные препараты по развитию животных.
* *Тип урока:* Урок - обобщение

**ХОД УРОКА**

**1. Организационный момент.**

Приветствие и определение готовности к уроку.

1. Учитель говорит притчу.

- Рассказывают, что однажды ученики древнегреческого философа Зенона обратились к нему с вопросом: «Учитель, ты, обладающий знаниями во много раз большими, чем мы, всегда сомневаешься в правильности ответов на вопросы, которые нам кажутся очевидными и ясными. Почему?». Начертив посохом на песке два круга, большой и малый, Зенон ответил….

Что ответил философ?

**(Ученики делают предположения, что мог ответить философ).**

«Площадь большого круга – это познанное мною, а площадь малого круга – познанное вами. Как видите, знаний у меня действительно больше, чем у вас. Но все вне этих кругов – это не познанное ни мною, ни вами. Согласитесь, что длина большой окружности больше длины малой, а следовательно, граница моих знаний с непознанным больше, чем у вас. Вот почему у меня больше сомнений. Так что, чем глубже изучаем мы предмет, тем больше у нас сомнений, больше возникает вопросов, тем больше мы хотим узнать нового.

**2. Вводное слово учителя:**

Тема сегодняшнего урока " Индивидуальное развитие организма" одна из наиболее важных тем курса Биологии, так как изучаемые вопросы с одной стороны, хотя и хорошо вам известны по предыдущим курсам, но раскрываются более подробно, с учетом современных научных достижений, кроме того, являются значимыми для каждого человека, поскольку касаются здоровья его самого и его потомков.

- Какие же цели и задачи могут стоять перед нами при обобщении темы «Индивидуальное развитие организмов»

***Совместное с учениками определение цели и задач урока.***

**3. Повторение и обобщение по теме**

***Задания групп.***

Группа №1.

Из предложенных терминов отберите те, которые относятся к теме "Онтогенез".

Составьте синквейн к понятию "Онтогенез".(Приложение1)

Группа №2.

Что такое онтогенез? Дайте определение.

Назовите последовательно периоды онтогенеза.

Какие периоды являются наиболее значимым и почему? гаметогенез, эмбриогенез)

Группа №3.

Дайте название рисунку ("Дробление оплодотворённого яйца ланцетника и образование зародышевых листков или эмбриогенез ланцетника").

Назовите последовательно этапы эмбриогенеза ланцетника, указав соответствующие цифры в рисунке? (1 - дробление; 2 - бластула; 3 - гаструляция; 4 - нейрула;)

Группа №4.

Дайте название рисунку. ("Эмбрионы животных на ранних стадиях развития").

Сравните развитие эмбрионов разных видов животных. (Сходство и отличие эмбриогенеза ланцетника и человека? сходство - этапы эмбриогенеза: дробления, гаструляции, органогенез; основное отличие - органогенез, т.е закладка органов идёт по индивидуальной генетической программе, отсюда следует формирование индивидуальных признаков.

Сформулируйте биогенетический закон. Кем он был выдвинут? (Ф. Мюллер, Э. Геккель). Кто внёс важные дополнения в этот закон в чем их ценность? (А.Н. Северцов)

**Учитель:** - Один из сложнейших вопросов, стоящих перед биологией, - установить принципы, управляющие развитием живых организмов. По существу можно так сформулировать вопрос: каким образом из яйца возникает сложно устроенный живой организм или как реализуется генетическая программа в ходе индивидуального развития? В связи с этим возникает и ряд частных вопросов: Что может повлиять на процесс индивидуального развития? Каковы последствия взаимодействия организма и факторов среды его развития? И множество других. Мы с вами ограничены временными рамками учебного занятия и поэтому сможем рассмотреть только наиболее важные и хорошо изученные вопросы главной темы нашего урока.

**Физ. минутка**

**4. Влияние факторов внешней среды.**

Белый лист ватмана - это идеальная модель, отображающая генетическую программу развития. Учитель на чистом листе ватмана делает пятна различной краской и задает классу вопрос: Что эти пятна для вас означают? (учащиеся высказывают свои версии).

**Выступление врача- гинеколога «Влияние алкоголя на развитие организма»** (приложение 2 )

**Выступление врача – педиатра «Влияние курения на развитие организма»**  (приложение 3 )

**Учитель**: - Обратите внимание на обобщающую таблицу.

**Влияние алкоголя, никотина и других токсических веществ**

**на онтогенез человека.**

(учащиеся вставляют в таблицу с пустыми 2 и3 колонками карточки с текстами)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Примеры нарушений | Возможные причины нарушений | |
| Внутриутробного развития | Постэмбрионального развития |
| У алкоголиков и токсикоманов преобладают погибшие или потерявшие подвижность сперматозоиды | Неполноценное развитие зародыша | Бесплодие |
| У курящих матерей рождаются дети с отклонениями в психическом развитии, предрасположенные к судорогам, часто погибающие в раннем возрасте | Никотин попадает через плаценту в кровеносную систему плода и вызывает сужение кровеносных сосудов. | Ребёнок при рождении весит меньше нормы на 300-350 г |
| У родителей алкоголиков рождаются дети, страдающие глубоким слабоумием, косоглазием, расщелиной неба, пороком сердца (алкогольный синдром плода) | Алкоголь легко проходит через плаценту и может вызвать у ребёнка алкогольный синдром, наблюдается задержка умственного развития, снижение скорости роста, слабость мышц | Нарушение репродукции человека |

Учитель: Какой вывод можно сделать по результатам выступлений и обобщающей таблице? (Выводы обучающихся)

Вывод: На ход онтогенез оказывают влияние многие факторы, особенно на ранних стадиях когда происходит закладка органов, тканей и организм в значительной степени беззащитен. К таким факторам относят: алкоголь, никотин, токсичные и наркотические вещества. Они нарушают нормальное развитие, способствуют появлению различных аномалий, могут прервать развитие особи у человека. Также ускорить или замедлить развитие могут факторы: температура, свет, влажность, действия химических соединений.

Учитель: - Может ли человек предотвратить или, по крайней мере, снизить такое негативное влияние? (Может).

Для того, чтобы подтвердить это, давайте дадим некоторые рекомендации по предотвращению аномалий в развитии будущего потомства.

**Рекомендации по предотвращению аномалий**

**в развитии будущего потомства:**

* Содействовать сохранению нормальной экологической обстановки;
* Не ухудшать ни сейчас, ни в будущем экологию родного края;
* Не употреблять алкогольные напитки;
* Не курить;
* Не принимать наркотические средства;
* Полноценно питаться;
* Заниматься спортом.

Трудно ли соблюдать такие рекомендации? Нет. Легко.

Ваше здоровье и здоровье будущих поколений в ваших руках!

**5. Обобщение по теме урока и формулирование выводов.**

Выводы по уроку (выводы или обобщение делаются учениками или при непосредственном участии детей):

Программа индивидуального развития организма реализуется через последовательность действий и находиться под строгим генетическим контролем .

Индивидуальное развитие - результат точного баланса генов, реагирующего на многочисленные сигналы внешней среды. Нарушение этого баланса (возникновение разнообразных мутаций или ***существенные изменение условий*** развития) изменяют нормальный ход онтогенетических процессов.

**6 . Рефлексия. Оценивание.**

Сегодня на уроке я:

- научился …

- было интересно…

- было трудно ..

- этот урок дал мне для жизни …

- больше всего мне понравилось …

**Как вы оцениваете свою работу на уроке?**

Урок сегодня хотелось бы закончить словами С.Островского.

*Есть в природе знак святой и вещий,  
Ярко обозначенный в веках,  
Самая красивая из женщин - женщина с ребенком на руках,  
Пусть ей солнце вечно рукоплещет,   
Так она и будет жить в веках,  
Самая прекрасная из женщин - женщина с ребенком на руках.*

*Спасибо за урок, До свидание.*

Приложение 1

**Правила написания** учебного синквейна таковы:

На **первой** строчке записывается одно слово – **существительное**. Это и есть тема синквейна.

На **второй** строчке пишутся два **прилагательных**, раскрывающих тему синквейна.

На **третьей** строчке записываются три **глагола**, описывающих действия, относящиеся к теме синквейна.

На **четвертой** строчке размещается целая **фраза**, предложение, состоящее из нескольких слов, с помощью которого учащийся характеризует тему в целом, высказывает свое отношение к теме. Эта фраза может содержать важную характеристику темы синквейна, выраженную образно, в неявной форме.  Таким предложением может быть крылатое выражение, цитата, пословица или составленная самим учащимся фраза в контексте с темой.

**Пятая**строчка – это **слово-резюме**, которое дает новую интерпретацию темы,  выражает личное отношение учащегося к теме, является обобщением или термином, который является более общим, чем тема синквейна.

Приложение 2

Выступление врача – педиатра

«Влияние курения на развитие организма»

**Как табачный дым влияет на дыхательную систему.**

Воздействие табачного дыма на ребенка до его рождения, в частности, приводит к задержке роста легких, развитию респираторных заболеваний, сопровождающихся одышкой, особенно у детей дошкольного возраста. Это влияние в последующем сказывается на респираторном здоровье в течение всей жизни.

Важно также, что тонкая дифференцировка и созревание ткани легких происходит в самом конце беременности. Высокий риск преждевременных родов и недоношенности создает опасность недостаточной зрелости легких у детей курящих родителей.

**Как табачный дым влияет на мозг младенца**.

Традиционное беспокойство, касающееся приема психоактивных веществ во время беременности, приводит к возникновению больших структурных отклонений.

Исследования показывают, что дети, которые до рождения были подвергнуты воздействию различных психоактивных веществ, сталкиваются с проблемами в поведении и обучении. В частности обнаруживаются тонкие, но существенные отклонения в способности регулировать эмоции и в том, чтобы фокусировать и удерживать внимание. В результате такой ребенок может хуже справляться со школьной программой, из чего вытекают немалые последствия.

С курением во время беременности связаны проблемы в обучении и поведении, а также изменения, касающиеся функционирования слуховой зоны мозга. У новорожденных это проявляется пониженной реакцией на звуки и измененными процессами привыкания к звукам. В возрасте от 1 года до 11 лет дети отличались в том, как они выполняли задания, связанные со слухом, такие как языковые задания, память на слова, аудиальная обработка. С внутриутробным воздействием курения также было связано изменение проявления импульсивности.

Проведенное в штате Мичиган исследование обнаруживает нарушение развития выразительной речи у детей 6 лет, подвергшихся внутриутробному действию табака.

Вполне доказанными следствиями материнского курения во время беременности являются задержка роста до рождения и снижение интеллектуального потенциала ребенка после рождения. То, как ученик справляется со школьными заданиями, может во многом зависеть от того, курила ли его мать до его рождения.

Поведение детей первых лет жизни оказалось более проблемным у матерей, которые курили во время беременности. Оно включало повышенную импульсивность, бунтарство, склонность к риску. Проявления негативизма в возрасте 2 лет у детей курящих матерей оценивались в четыре раза выше по сравнению с теми матерями, которые либо прекратили курить во время беременности, либо не начинали курить до родов. Другие исследования таких детей обнаружили их большую склонность к потреблению наркотиков, девиантному поведению, меньшим успехам в подростковом возрасте и психическим проблемам в последующей жизни.

Курение матери во время беременности также предрасполагает детей к ранним экспериментам с курением. Кроме этого, исследователи обнаружили, что курение во время беременности способствовало тому, что ребенок с большей вероятностью проявлял тревогу, депрессию и такие виды поведения, когда ребенок бил или кусал других. Если мать во время беременности выкуривала, по меньшей мере, 10 сигарет в день, вероятность того, что ее ребенок уже попробует курить до 10 лет, возрастала в 5 раз. Исследование экспериментирования с табаком представляется важным, потому что чем раньше начинаются эксперименты, тем больше оказывается вероятность формирования привычки и зависимости.

**Приложение 3**

**Выступление врача- гинеколога**

**«Влияние алкоголя на развитие организма»**

Наименьшее потребление алкоголя регистрируется в странах Скандинавии (Швеция - 4, 9 л, Норвегия - 4,4 л, Исландия - 4,0 л). Больше всего пьют (от 10 до 12 литров алкоголя на душу населения) в Ирландии, Португалии, Франции, Германии, Чехии и Румынии. В России, по официальным данным, потребление алкоголя составило 8,6 литра, а с учетом подпольной водки, самогона и т.д., по мнению экспертов (например, профессора А.В.Немцова), оно составляет 14 литров алкоголя на душу населения, что больше, чем в любой иной стране.

Алкоголь повреждает мозг еще не родившегося младенца

Недостаточность щитовидной железы может влиять и на мать, и на младенца.

Употребление алкоголя во время беременности может изменять функцию щитовидной железы, как матери, так и младенца, что может вызывать повреждение головного мозга. Ученые обнаружили, что отклонения в строении головного мозга у потомства пьющих матерей подобны тем, которые наблюдаются при внутриутробной недостаточности гормона щитовидной железы. Если со стороны щитовидной железы как матери, так и плода, не поступает достаточных количеств гормонов, могут возникнуть дефекты развития мозга, часть из которых напоминают отклонения у детей с алкогольным синдромом плода.

Координатор исследования профессор Кудд сказал: "С поведенческой точки зрения, дети, рожденные у матерей с пониженной функцией щитовидной железы, имеют худшие показатели интеллекта, внимания, языковых способностей, чтения и отстают в школе подобно детям, имеющим вызванные алкоголем врожденные дефекты".

Эндокринологам известно, что в больших количествах алкоголь воздействует также и на функцию щитовидной железы взрослых. С другой стороны, даже без воздействия алкоголя два процента женщин имеют предрасположенность к аутоиммунным заболеваниям щитовидной железы во время беременности, что также может понижать ее функцию, и важно не усугубить это алкоголем.

Внутриутробное воздействие алкоголя влияет на рост и строение тела, вызывает алкогольный синдром плода, ухудшение познавательных и лингвистических способностей, дефициты внимания и памяти.

Алкоголь вызывает также серьезные нейроповеденческие изменения. Дети, которые в утробе матери подвергались воздействию алкоголя, в возрасте 6 лет обнаруживали повышенные показатели по шкалам агрессивности, тревоги, депрессии и общей шкалы проблем. Умственное недоразвитие (от мягких до умеренно выраженных степеней) занимает существенное место в структуре алкогольного синдрома плода. Проблемы поведения и обучения могут присутствовать, по меньшей мере, вплоть до периода позднего детства.