

Методическая разработка урока по биологии

Предмет	Биология
Класс	9
Учитель:	Обухова Нина Фёдоровна, МБОУ «Гридасовская СОШ»
Тема урока	Влияние факторов внешней среды на онтогенез
Тип урока	Комбинированный урок
Целевые установки	<p><i>Личностные:</i> формирование биологической и экологической грамотности.</p> <p><i>Метапредметные:</i> формирование навыка самостоятельного определения цели учебной деятельности, средств её осуществления; определение учебной проблемы; поиск ответов на вопросы, выполнение задания в соответствии с целью; самопроверки, взаимопроверки; оформления своих мыслей в устной и письменной речи (проводить исследования), используя информацию, полученную из разных источников, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p><i>Предметные:</i> продолжить формирование понятия «жизненный цикл клетки», «онтогенез», «эмбриология», «адаптация»; повторить, обобщить, расширить биологический кругозор учащихся по вопросу «Факторы среды, оказывающие влияние на живые организмы»; актуализировать знания обучающихся об эмбриональном и постэмбриональном периодах онтогенеза.</p>
Основное содержание изучаемой темы	<i>Влияние среды на развитие организмов. Причины возникновения врождённых заболеваний. Реакция организмов на изменение условий среды.</i>
Ключевые опорные точки темы урока	<i>На развитие организмов влияют факторы окружающей среды. Организмы особенно уязвимы во время эмбрионального и на ранних стадиях постэмбрионального развития.</i>
Термины и понятия	Факторы среды, жизненный цикл клетки, онтогенез, эмбриология, адаптация; тератогены.

Планируемые образовательные результаты:

Личностные

Познавательный интерес к биологии. Понимание причин, вызывающих нарушения в развитии и жизнедеятельности организмов. Представление о последствиях влияния алкоголя, наркотических веществ и никотина на

здоровье. Осознание ценности жизни и ответственности за неё. Понимание важности сохранения репродуктивного здоровья. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью.

Метапредметные

Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, готовить сообщения и презентации.

Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, осуществлять рефлексия и коррекцию своей деятельности.

Коммуникативные УУД: адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, использовать ПК и другие средства демонстрации.

Предметные

Обучающиеся должны знать: определения понятий «жизненный цикл клетки», «онтогенез», «эмбриология», «адаптация»; факторы внешней среды, оказывающие влияние на онтогенез.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать факторы среды, оказывающие влияние на организм. Описывать негативное влияние на организм алкоголя, курения и наркотических веществ и приводить доказательства этого.

ХОД УРОКА

1.Организационный момент.

II. Проверка знаний:

-тест по пройденным темам (проверка по ключу).

III. Актуализация изученного:

Учитель: Я хочу предложить вам изречение, которое будет девизом нашего урока: «Не бойся, когда не знаешь: страшно, когда знать не хочется».

Вспомним, с чем мы познакомились на прошлых уроках?

Биологическая разминка. Беседа по вопросам учителя:

1. Что такое жизненный цикл клетки?
- 2.Что такое размножение? Какие способы размножения вы знаете?
- 3.Что такое митоз?
- 4.Перечислите фазы митоза.

5. Что такое редупликация?
6. Что такое мейоз?
7. Что такое кроссинговер?
8. Что такое конъюгация?
9. Что такое гаметогенез?
10. Что такое оплодотворение?
11. Сколько хромосом у человека?
12. Наука, изучающая законы индивидуального развития организмов на стадии зародыша?
13. Что такое онтогенез? (Это индивидуальное развитие организма, который делится на два периода-эмбриональный и постэмбриональный).

IV. Самоопределение к изучению нового материала и целеполагание:

Учитель:

Математический вопрос: известный шведский естествоиспытатель 18 века К. Линней говорил, что в тропических странах 3 мухи могут быстро съесть дохлую лошадь, как и лев. Почему? (быстро размножаются. Домашняя муха за один раз откладывает в среднем 130 яиц с интервалом в 3 дня).

Правильно, мы с вами сейчас проходим раздел «Размножение и развитие организмов» и говорим о процессе жизнедеятельности живого организма и его развитии.

Как вы думаете, что оказывает влияние на его развитие? (экологические факторы).

Последняя тема этого раздела -« Влияние факторов внешней среды на онтогенез».

(Формулировка цели и задач урока).

Учебно-познавательная деятельность:

Учитель: считаю, что тема о внешнем воздействии различных факторов на онтогенез человека достаточно актуальна в наши дни.

Любой живой организм не может жить вне среды обитания. Столь же невозможно и развитие организма вне окружающей среды, вне факторов, на него воздействующих.

Вопрос: как называются факторы внешней среды? Их классификация.

Составление кластера «Экологические факторы».

Примеры действия факторов:

1. Из большого комплекса абиотических факторов заметное влияние на онтогенез оказывает температура. Животным конкретного вида, породы и пола требуется определенная температура. Снижение температуры от зоны комфорта вызывает переохлаждение, задерживается рост, повышение – перегрев.
2. Биотические факторы: уничтожение птицами личинок насекомых.
3. Антропогенные: химические выбросы, использование транспорта, токсических веществ.

Учитель: (с элементами беседы): онтогенез подразделяется на 2 этапа: эмбриональный и постэмбриональный.

Отклонения в развитии организма под влиянием экологических факторов могут произойти как на эмбриональном, так и на постэмбриональном этапах развития.

Рассмотрим критические моменты в ходе эмбриогенеза.

С первых часов своего развития каждый эмбрион крайне чувствителен к неблагоприятному воздействию факторов среды.

В эмбриональном периоде эта зависимость проявляется в большей степени у беспозвоночных животных. Яйца птиц практически изолированы от окружающей среды, а оптимальную температуру для зародыша обеспечивают родители при высиживании.

У плацентарных млекопитающих посредником между зародышем и окружающей средой

является организм матери. А сам зародыш весьма чувствителен к неблагоприятным воздействиям.

Эмбриональный или зародышевый период индивидуального развития многоклеточного организма охватывает процессы, происходящие в зиготе с момента первого деления до выхода из яйца или рождения.

“История развития человека в течение девяти месяцев, предшествующая его рождению, вероятно, гораздо интереснее и содержит события более грандиозные, чем все последующие семьдесят лет его жизни”. *Сэмюэл Тейлор Кольридж (1834)*-

Сэмюэл **Тейлор** Кольридж — английский поэт-романтик, критик и философ.

Во время внутриутробного развития, так же как и после рождения, патологические явления возникают, как правило, в процессе взаимодействия организма с неадекватными условиями внешней среды. Особенности среды, окружающей зародыш и плод, и их взаимосвязи с этой средой определяют характер нарушений внутриутробного развития.

Плод живет в условиях, дающих возможность очень интенсивного развития. На единицу массы тела он тратит примерно столько же энергии, что и взрослый, но основная ее часть расходуется на процессы синтеза тканевых элементов, т.е. на рост и развитие.

Опаснее всего воздействие химических веществ, способных проникать через плаценту в эмбрион. В частности, к таким веществам относятся алкоголь, никотин, наркотики.

Исследовательская работа «Влияние никотина, алкоголя, наркотиков на онтогенез».

Интеллектуально-преобразовательная деятельность

Учитель: Всё сегодня сказанное говорит о том, что негативные факторы нашего общества приносят вред, особенно во время беременности будущему потомству. Но выход есть. Здоровый образ жизни и отказ от вредных привычек поможет нам стать здоровее.

Физминутка: гимнастика для глаз:

- необходимо потереть ладони, чтобы согреться, после чего закрыть глаза ладошками и посчитать до 5-ти.
- нужно быстро поморгать, потом сильно зажмуриться, затем максимально широко раскрыть глаза и медленно закрыть. Прodelать это упражнение нужно 3 или 4 раза.
- нужно делать «рисующие» движения пальцем в воздухе и следить за ним глазами.

Слово учителя: кроме этого, условия окружающей среды постоянно меняются и, чтобы выжить, живые организмы постоянно приспосабливаются к ним. Это явление получило название-адаптация.

VIII. Закрепление и оценивание изученного материала:

--работа с рабочей тетрадью-приложением к учебнику: зад №5 стр. 39: заполнить таблицу «Виды адаптаций» (с проверкой).

-«Моя лаборатория»: стратегии адаптаций (беседа по тексту учебника стр. 57),

-задание по функциональной грамотности: «Погиб парень 20 лет. Желудок этого молодого человека был предназначен для перевозки полиэтиленовых мешочков с кокаином». Какая функция желудка оказалась для него роковой? (исп. знания по теме «Пищеварение»).

- В родильном доме женщина родила семимесячного ребёнка, масса которого было ниже среднего. При обследовании ребёнка у него выявились глухота и немота. С чем это может быть связано? Обоснуйте свой ответ.

IX. Оценочно-рефлексивная деятельность:

-итог урока

-«Личный результат»: « я повторил», «я могу», «я знаю», «я узнал»...

X. Домашнее задание:

-составить презентацию на тему «Критические моменты в постэмбриональный период онтогенеза».

Учитель: Через минуту раздастся звонок,
Увы, но к концу подошел наш урок
Большое спасибо я всем говорю,
Мы цели достигли – благодарю.