

Сценарий урока по биологии "Эмбриональное развитие". 9-й класс

- Наливайченко Н.А. *учитель биологии*

Разделы: Биология

Класс: 9

Предмет: биология.

Класс: 9 класс.

Авторы программы: В.В. Пасечник

Учебник: «Биология 9 класс».

Авторы учебника: В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Швецов Г.Г.

Технология развивающего обучения.

Тип урока: комбинированный.

задачи урока:

учащиеся знакомятся с основными этапами эмбрионального развития, с особенностями каждого этапа.

учащиеся выявляют особенности каждого этапа т.е.:

- выявляют особенности развития зародыша;
- выделяют основные этапы эмбриогенеза;
- определяют факторы, влияющие на развитие зародыша;
- устанавливают взаимосвязи в развитии органов;
- доказывают, что эмбриогенез – начальная стадия онтогенеза;
- формулируют выводы об особенностях эмбрионального развития.
- учащиеся осознают, что любая половая близость может привести к зачатию, что беременность – это очень ответственный период в жизни женщины;
- понимают о последствиях совершённого аборта и осознают, что аборт – это убийство, которое совершают с разрешения самой женщины;
- делают вывод, что за будущее ребёнка должны нести ответственность мужчина и женщина.

Оформление:

- На доске записаны слова из клятвы Гиппократата:

«Я не дам просимого у меня смертельного средства и не покажу пути для подобного замысла; точно так же я не вручу никакой женщине абортивного пессария»

Оборудование необходимое для урока: карточки учёта знаний, оценочная карточка эксперта, микроскопы, микропрепарат бластулы зародыша, фильм «Безмолвный крик», экран для проектирования, компьютер, мультимедийная приставка.

Учащиеся получают новую информацию под руководством учеников-экспертов и учителя.

Экспертная группа состоит из пяти человек, каждый из которой получает опережающее задание по данной теме. Учащиеся экспертной группы помогают учащимся в изучение нового материала и оценивают работу своих одноклассников. Работа экспертов оценивается по трём направлениям: самооценка, оценка учащихся, оценка учителя.

Изучение нового материала осуществляется в парах. Каждая пара получает карточку учёта знаний, в которой указаны номера заданий. Ученик-эксперт объясняет и проверяет только своё задание. Образец карточек учёта знаний смотрите в приложении. Формы и виды заданий экспертов указаны в карточках учёта знаний. Оценка ученикам экспертам выставляется в оценочную карточку.

Ход урока

I. Мотивационно-ориентировочный этап:

1. Вхождение в контакт. (слова поддержки и одобрения, настрой на активную деятельность).
2. Создание ситуации успеха. (учитель предлагает рассмотреть фотографии на стенде, обращает внимание на счастливые лица детей и родителей и раскрывает понятие о материнском счастье. Разговор учителя с учащимися сопровождается спокойной и мелодичной музыкой)
3. Учитель объясняет план проведения урока.

Учитель: Мы продолжаем изучать тему: «Индивидуальное развитие организма». Как называется процесс индивидуального развития организма?

Ученик: Данный процесс называется онтогенезом.

Учитель: Я предлагаю вам дописать предложенную мной формулу онтогенеза.

На доске записывается начало формулы

Онтогенез =+.....

Ученики предлагают варианты ответов, которые записываются на доске. Учащиеся имеют информацию с уроков биологии по курсу 8-ого класса. Выбирается правильный вариант ответа. Формула с помощью мультимедийной установки проектируется на экран.

Онтогенез = эмбриональное развитие + постэмбриональное развитие.

Учитель: Сформулируйте тему сегодняшнего урока.

Ученик: Я думаю, что тему можно сформулировать следующим образом: «Особенности эмбрионального развития».

Тема проектируется на экран.

Учитель: Какую информацию вы должны получить, чтобы изучить данную тему?

Ученики называют основные задачи, которые проектируются на экран.

Задачи:

1. Узнать, что такое эмбриональное развитие?
2. Выделить основные этапы развития.
3. Установить какие изменения происходят на каждом этапе?
4. Выяснить из чего и как формируется зародыш?
5. Условия, влияющие на развитие зародыша.

Учитель: Я предлагаю включить ещё несколько пунктов: (если эти задачи не будут поставлены учениками).

6. Осознавать серьёзность процесса беременности и прерывание беременности.
7. Осознать ответственность за будущего ребёнка.

II. Операционально-исполнительский этап

Учитель: Посмотрите внимательно на таблицу, которая висит на доске. Назовите основные этапы развития зародыша.

Образец таблицы смотрите в **приложении 1**.

Ученик: При изучении таблицы можно выделить следующие этапы- образование зиготы, процесс дробления с образованием бластулы, стадия нейрулы, процесс органогенеза.

Учитель: Представляю состав экспертной группы. Данные учащиеся выполняли дома предложенные мной опережающие задание. Каждый член экспертной группы получил своё задание, которое он вам предложит, объяснит и поставит оценку в карточку учёта. Вы должны с помощью учеников- экспертов изучить новый материал. В конце урока мы все вместе оценим работу экспертной группы, поставив баллы в оценочный лист, который имеется у каждого члена экспертной группы.

Ученик-эксперт 1: Мы работаем с текстом п. 36 изучаем статью «Эмбриональный период онтогенеза». В ходе изучения текста заполните таблицу, которая у вас есть в карточке учёта знаний. Предлагаю вам работать в парах.

Образец таблицы

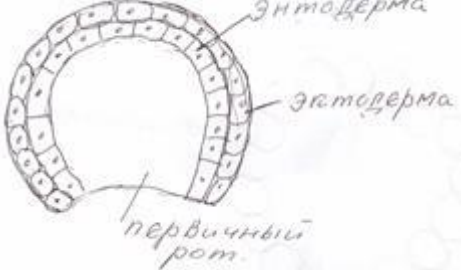
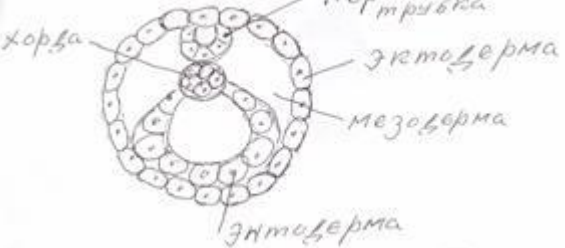
Основные этапы	Особенности этапа	Схематичный рисунок

Ученики заполняют таблицу в тетради. После выполнения работы, ученик экспертной группы проектирует выполненную им таблицу на экран. Предварительно выполненная таблица проверяется учителем и оценивается. Учащиеся проверяют правильность заполнения, а эксперт контролирует и оценивает выполненное задание, проходя между рядами и выставляет оценку в карточку учёта знаний.

Ученик: Проверяем таблицу. Внимание на экран. Сравните свои данные с данными заполненной таблицы.

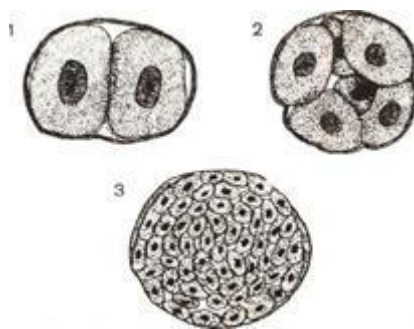
Учащиеся проверяют таблицы, вносят изменения.

Образец заполненной таблицы

Основные этапы	Особенности каждого этапа	Схематичный рисунок
1. Образование зиготы	Образуется при слиянии сперматозоида и яйцеклетки.	
2. Образование бластулы	Дробление зиготы. Деление клеток, которое не сопровождается ростом. Образуется многоклеточный шар, состоящий из 32 клеток. Внутри шара находится полость – бластоцель.	
3. Образование гастролы	Деление клеток на одном из полюсов бластулы и впячивание их внутрь бластоцели-гастрюляция. Образование двух зародышевых листов – эктодермы и энтодермы, а затем развитие мезодермы.	
4. Стадия нейрулы	Формирование важных частей зародыша – нервной трубки и хорды. Нервная трубка развивается из эктодермы, а хорда из мезодермы.	
5. Закладка и формирование органов – гистогенез	Процесс дифференцировки клеток и формирование органов.	

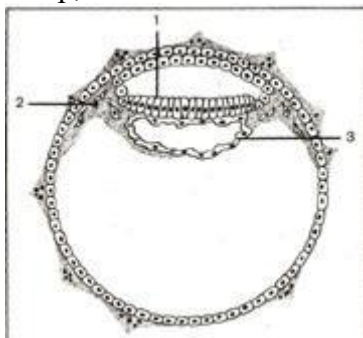
Ученик-эксперт 2: Я предлагаю вам рассмотреть готовый микропрепарат под микроскопом и определить стадию развития зародыша. Работаете с заданием 2 в карточке учёта.

Если микроскопов не хватает на каждый стол, то можно рассматривать предложенный микропрепарат по очереди. После просмотра учащиеся записывают ответ в карточке учёта, а ученик экспертной группы оценивает результаты второго задания. Можно предложить прокомментировать ответ любой паре учащихся.



Ученик: Я считаю, что под микроскопом мы рассматривали стадию бластулы, так – как она состоит из одинаковых клеток бластомеров и она в виде многоклеточного шара. Данные особенности характерны для стадии – бластулы.

Ученик-эксперт 2: Вы правильно определили данную стадию. Это действительно бластула, представляет собой многоклеточный шар, состоящий из бластомеров.



Ученик эксперт 3: Прочитайте текст учебника. Назовите зародышевые листки и их расположение и особенности. Выполняем задание 3 в карточке учёта.

Ответ записывается в карточку учёта. Можно предложить кому-то прокомментировать ответ. Эксперт проверяет правильность выполненного задания.

Ученик: Эктодерма – наружный зародышевый лист, энтодерма – внутренний зародышевый лист, мезодерма – средний зародышевый лист.

Ученик эксперт 3: Выполните задание. На доске записаны название органов. Вы должны напротив каждого органа записать название зародышевого листа из которого этот орган развивается.

Название органов: лёгкие, позвоночник, спинной мозг, орган зрения, яичники, кишечник, скелет.

Ученик-эксперт 3: Кто выполнит задание на доске?

Ученик выполняет предложенное задание, а остальные выполняют в карточках учёта знаний

Образец выполненного задания.

- легкие – энтодерма
- позвоночник – энтодерма
- спинной мозг – эктодерма
- орган зрения – эктодерма
- яичники – мезодерма
- кишечник – энтодерма
- скелет – мезодерма

Ученик эксперт оценивает третье задание. Оценка выставляется в карточку учёта знаний.



Учитель: Посмотрите на изменение зародыша с помощью компьютерной графики, которую подготовили учащиеся класса. Внимательно прочитайте предложенный текст. Проследите за изменением развития зародыша, выделите основные изменения и на каком сроке беременности эти изменения происходят.

Обсуждения текста с учащимися класса

Образец текста

Развитие зародыша

Развивающийся ребенок называется зародышем примерно до 10-й недели беременности. В течение первого месяца из оплодотворенной яйцеклетки путем быстрого деления образуется группа клеток, а в последующие несколько недель из них формируется структура будущего младенца.

5-6 недельный эмбрион имеет размеры не больше рисового зернышка, но у него уже есть различимые голова и шея, зачатки мозга и сердце, которое уже бьется. К концу 8-й недели формируются внутренние органы и зачатки рук и ног. К 8-9-й неделе почти полностью сформирован кишечник и большинство внутренних органов, а к концу 9-й недели уже можно распознать мужские и женские половые признаки, появляются также нос, рот и глаза. Именно в первые недели эмбрион наиболее подвержен вредному воздействию алкоголя, никотина, лекарств и инфекций.

Через 9-10 недель зародыш обретает человеческие черты и становится полностью сформированным плодом, у которого функционируют все внутренние органы, а сердце перекачивает кровь. Теперь будущий ребенок полностью сформирован и просто растет и созревает, пока длится период беременности. Воздействие же неблагоприятных факторов может приводить к задержке роста и недоразвитию органов или нарушению расположения тканей.

Ученик эксперт 4: Давайте разберём новые термины и запишем их в тетрадь.

Некоторые термины учащимся известны по курсу 8-ого класса. Ученики записывают термины в карточку учёта знаний и записывают расшифровку. Ответ зачитывается учащимся любой пары. Эксперт оценивает работу и ставит оценку в карточку учёта.

Основные термины: *бластомеры, бластоцель, гастрюла, гистогенез, нейрула, морула.*

Ученик:

- *бластомеры* – это одинаковые мелкие клетки, которые образовались во время дробления;
- *бластоцель* – это полость внутри бластулы;
- *гастрюла* – это двухслойный зародыш, который образовался в результате впячивания;
- *гистогенез* – это процесс формирования органов из зародышевых листов;
- *нейрула* – это процесс формирования нервной трубки;
- *морула* – это многоклеточная стадия бластулы.

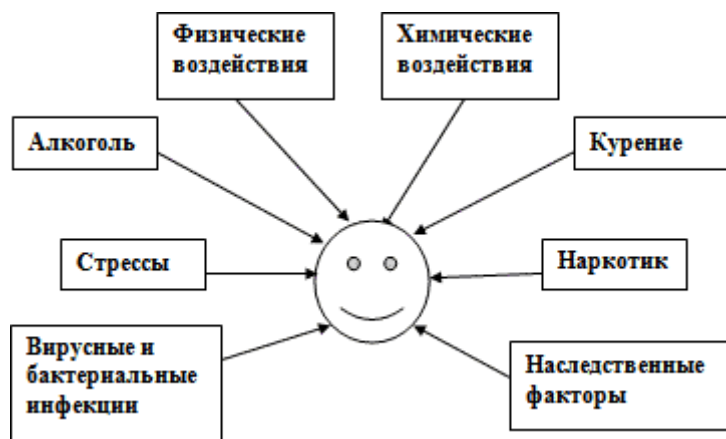
Учитель: Происходит ли взаимовлияние частей зародыша? Ответ на этот вопрос вы найдёте в статье: «Взаимовлияние частей развивающегося зародыша» и объясните, что такое эмбриональная индукция?

Ученик: Эмбриональная индукция – это влияние зародышевых частей друг на друга

Ученик эксперт 5: Назовите факторы, которые отрицательно влияют на развитие зародыша и составьте это в виде схемы, читая текст.

Схемы выполняются учащимися в карточке учёта знаний. После выполнения оцениваются экспертом. Выбирается наиболее удачная и правильная. На экран проектируется схема, созданная учеником экспертом.

Образец схемы



Читается отрывок стихотворения Али Ибн Сина «Поэма о медицине»

О детях, находящихся
ещё в утробе матери:

Как следует, о том веду я речь.

Дитя в утробе матери беречь.

Ничто зловерное его пусть не коснётся,

Пусть мать питается не как придётся,

А ест еду и влагу с пользой пьёт,

Так, чтоб нормально развивался плод.

Пускай отбросов в пище будет мало,

Чтоб кровь она при этом очищала.

Учитель: Как вы понимаете строки этого стихотворения?

Обсуждение стихотворения.

Учитель: Как называется процесс развития зародыша в матке женщины?

Ученик: Этот процесс называется беременностью.

Учитель: Вы становитесь взрослыми. И вам всем уже известно, что любая половая близость, может завершиться беременностью. Девочки, девушки, и даже взрослые женщины стоят перед выбором сохранить беременность или её прервать. Прежде чем пойти на страшный шаг убийства, а это действительно убийство, подумайте! А может это ваша последняя беременность и после сделанного аборта, вы никогда не будете иметь детей, и не познаете счастья материнства.

Возможно этот ребёнок был бы вашей опорой в жизни, был бы самым умным, талантливым.

Действительно, для любого нормального человека уничтожение живой жизни безнравственно,

греховно. Необходимо отметить, что ответственность за аборт ложится на двоих – мужчину и женщину. Посмотрите на экран. На экране вы видите текст дневника нерождённого ребёнка. Текст предоставлен православной церковью. Я призываю вас только к одному: задумайтесь!

*Текст дневника смотреть в **приложении 4**.*

Учитель: Вспомните свои фотографии. Какие вы счастливые, красивые и как счастливы ваши родители. А ведь вас могло и не быть. Послушайте небольшое стихотворение.

Ученик:

Оставляйте потомство, люди!

Нет прекрасней его на свете!

И не бойтесь хлопот и усталости,

Жизни трудной и распалённой!

Бойтесь только холодной старости,

Одиночеством оскорблённой.

Чтобы петь, чтоб землёй гордиться,

Чтоб познать всю радость на свете, –
Очень, очень хотят родиться
Не рождённые вами дети

III. Рефлексивно-оценочный этап

Учитель: Делаем обобщение по изученному материалу. С чем мы сегодня познакомились на уроке? Выполнены задачи, которые были поставлены в начале урока?

Ученик: На сегодняшнем уроке мы познакомились с основными этапами эмбрионального развития.

Учитель: Назовите основные этапы эмбриогенеза.

Ученик: Основные этапы эмбриогенеза – это образование зиготы, бластулы, гаструлы, процесс гистогенеза.

Учитель: Ученики эксперты соберите карточки учёта знаний, проставьте итоговые оценки. Мы с вами должны оценить работу экспертов. В оценочной карте экспертов учитель, сами эксперты и вы должны поставить оценку за их работу. Итоговая оценка за работу экспертам выставляется учителем.

Подводятся итоги урока, комментируются оценки экспертами, комментируется оценка учителем за работу экспертов. Оценки выставляются в журнал.

Учитель: Дома изучаем § Я приглашаю всех, посмотреть фильмы «Безмолвный крик» после окончания уроков.

Презентация – Приложение 6, самоанализ – Приложение 5.