**Тема**: Онтогенез. Эмбриональное развитие организма

**Цель урока:**

Формирование представлений об этапах индивидуального развития организмов, основных этапах эмбриогенеза

**Задачи урока:**

Учебно- образовательные:

– изучение этапов эмбриогенеза;

- изучение новых терминов;

- характеристика процессов, протекающих на стадиях эмбриогенеза

- выяснение причин нарушений, происходящих в эмбриогенезе.

Развивающие:

- выдвижение и проверка гипотез;

- умение выбирать главное при работе с источником знаний;

- умение анализировать ситуацию и применять знания на практике;

– продолжить формирование навыков работы с учебником, с дополнительной научной литературой, анализировать рисунки учебника;

- развивать умение готовить сообщения, обобщать и делать выводы, выявлять закономерности;

- развивать мышление учащихся, речь.

Воспитательные:

- забота и сохранение своего здоровья;

- стремление к знаниям;

- воспитание гуманного отношения к женщине, матери;

- показать отрицательное влияние алкоголя, никотина, лекарственных препаратов, применяемых без назначения врача на эмбрион.

**Оборудование:**

Мультимедийная презентация

Таблицы по общей биологии.

Урок “Онтогенез. Эмбриональное развитие организма” входит в состав темы “Размножение и индивидуальное развитие организмов”. Урок комбинированный, построенный на основе использования информационных технологий и методов развивающего обучения. Урок даёт научную информацию об эмбриональном развитии зародыша и носит воспитательный характер. Во время урока используются различные виды учебной деятельности: работа с терминами, заполнение схемы, таблицы, работа с текстом учебника, мультимедийной презентацией. Урок направлен на решения задач личностного развития учащихся, обеспечивает их продвижение в развитии и усвоении знаний. Ученики являются соавторами урока и проявляют активность, умения делать выбор давать оценку фактам, оценивать свою работу.

На заключительном этапе урока используется групповая форма организации учебной деятельности с целью развития критического мышления и выработке негативного отношения к употреблению вредных веществ.

В ходе урока задания направлены на формирование логических умений анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, работать в группах и самостоятельно с учебником, проводить самоконтроль и взаимоконтроль, рефлексировать.

**План урока**

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний
3. Изучение нового материла
4. Итог урока
5. Рефлексия своей деятельности

**Ход урока:**

1. Организационный момент

**Эпиграф**

Я славлю миг

Рождения ребенка,

Когда впервые

От шлепка руки

Он вдруг зальется

Трепетно и звонко,

И расцветут глаза

Как васильки.

Нет, он не плачет,

Он совсем не плачет.

Пока мы вяжем

Узел на пупке –

Он радуется жизни,

Но иначе,

На непонятном

Взрослым языке.

(Врач Виктор Дзюба)

Называется тема урока: Онтогенез. Эмбриональное развитие организма (слайд 1 )

Ставится цель урока (слайд 2):

Сегодня на уроке:

- мы узнаем, как из одной клетки – зиготы образуется все многообразие клеток многоклеточного организма?

- изучим основные этапы онтогенеза;

- увидим этапы эмбрионального развития человека;

- узнаем о факторах, влияющих на эмбриональное развитие зародыша человека

1. Актуализация знаний

Тестирование с взаимопроверкой

1. Размножение – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Какие типы размножения вы знаете? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Преимущества бесполого размножения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Преимущества полового размножения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Половое размножение отличается от бесполого \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Примерами бесполого размножения являются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Примерами полового размножения являются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. Половые клетки образуются в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. Половые клетки мужского и женского организма называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. Половые клетки образуются в результате \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
11. Изучение нового материла

Развитие организма начинается с одной единственной оплодотворённой яйцеклетки – зиготы. С момента образования зиготы начинается процесс индивидуального развития организма или онтогенез. Чтобы малое число клеток превратилось в полноценный организм, необходим целый ряд сложных, сменяющих друг друга превращений. Процесс реализации генетической информации, полученной от родителей, процесс индивидуального развития организма называется онтогенезом.

Задание 1. Работа с учебником.

Прочитайте в § 6 пункт “Эмбриональный период” и выполните следующие задания:

1. Запишите определение «онтогенез» в тетрадь (слайд 3)

- реализация генотипа, заложенного в зиготе, как программы признаков, передаваемых из поколения в поколение;

- весь период жизни с момента слияния половых клеток и образования зиготы до гибели организма.

2. Заполните слепую схему (слайд 4,5)

Зигота рождение смерть

.------------------------------------!-----------------------------------------------------------------------.

Эмбриональный период постэмбриональный

1. Заполните таблицу (слайд 6,7)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Основные этапы | Особенности этапа | Схематичный рисунок |
| Образование зиготы | Образуется при слиянии половых клеток – яйцеклетки и сперматозоида |  |
| Образование бластулы | Дробление зиготы. Деление клеток, которое не сопровождается делением. В результате образуется однослойный зародыш - бластула |  |
| Образование гаструлы | Перемещение части клеточного материала бластулы внутрь. Образование двух зародышевых листов – эктодермы, энтодермы. После завершения образуется третий зародышевый лист - мезодерма |  |
| Гисто – и органогенез | Процесс формирования  тканей и  закладка органов |  |

Задание 2. Беседа по вопросам

1. С какого момента начинается развитие любого организма на Земле?
2. Перечислите этапы онтогенеза.
3. В результате какого процесса одноклеточный организм превращается в многоклеточный?
4. Сравните зиготу и бластулу, выявите сходства и различия.
5. На какой стадии появляется экто- и энтодерма?
6. С появлением какого слоя клеток зародыш становится трехслойным?
7. На какой стороне гаструлы образуется нервная трубка? Зачатком какого органа она является?
8. Из какого зародышевого листка образуется нервная трубка?
9. Что образуется справа и слева от хорды?
10. Какие органы формируются из эктодермы, энтодермы и мезодермы? (слайд 8)

Задание 3 Составление краткого опорного конспекта об эмбриональном этапе развития человека

Сходным образом идет развитие зародышей всех хордовых животных, в том числе и человека (слайд 9-31).

Задание 4. Определение факторов, влияющих на внутриутробное развитие зародыша (работа в группе)

На протяжении всего времени внутриутробного развития плод человека, связан с организмом матери через плаценту и находится в постоянной зависимости от различных факторов (слайд 32,33).

В беседе выявляют воздействие неблагоприятных факторов на эмбриональное развитие организма.

4. Итог урока (слайд 34)

. - мы узнали, как из одной клетки – зиготы образуется все многообразие клеток многоклеточного организма

- изучили основные этапы онтогенеза;

- увидели этапы эмбрионального развития человека

- узнали о факторах, влияющих на эмбриональное развитие зародыша человека

5 . Рефлексия: сейчас я хочу, чтобы вы высказались о том, что услышали на уроке. И начали предложение вот с этих слов (слайд 35)

сегодня я узнал…

было интересно…

было трудно…

я выполнял задания…

я понял, что…

теперь я могу…

я почувствовал, что…

я приобрел…

я научился…

у меня получилось …

я смог…

я попробую…

меня удивило…

урок дал мне для жизни…

мне захотелось…

Вывод: мне приятно, что вы сегодня узнали не просто много нового, но и полезного. Я буду рада, если эти знания вы будете применять во взрослой жизни, когда станете мамами и папами.

Домашнее задание: §6 (Общая биология 11 класс, под. редакцией И.Н. Пономарёвой)

В работе использованы фрагменты материалов «Развитие плода в фотографиях» Lennart Nilsson (GreenWord.ru) (http://greenword.ru/2010/09/lennart-nilsson.html)